

КАДАСТР микобиоты

Алматинской области
Казахстана



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА

РГП НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ИНСТИТУТ БОТАНИКИ И ФИТОИНТРОДУКЦИИ» КЛХЖМ МЭПР РК



**Рахимова Е.В., Кызметова Л.А.,
Нам Г.А., Асылбек А.М., Абиев С.А.,
Сыпабеккызы Г., Джетигенова У.К.,
Мырзахан А.Д., Айтымбет Ж.,
Алиханова А.А.**

КАДАСТР МИКОБИОТЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА

ТРУДЫ ИНСТИТУТА БОТАНИКИ И ФИТОИНТРОДУКЦИИ
ТОМ 26 (4)

Алматы, 2023

УДК 582.28
ББК 28.5
К 13

Ответственный редактор: доктор биологических наук, академик КазНАЕН Г.Т. Ситпаева

Рецензенты:

Ширяев А.Г. – доктор биологических наук
Назарбекова С.Т. – кандидат биологических наук

КАДАСТР МИКОБИОТЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА

/ Е.В. Рахимова, Л.А. Кызметова, Г.А. Нам, А.М. Асылбек, С.А. Абиев, Г. Сыпабеккызы,
У.К. Джетигенова, А.Д. Мырзахан, Ж. Айтымбет, А.А. Алиханова – Алматы, 2023. – 272 с.

ISBN 978-601-7511-66-1

В предлагаемом издании впервые для Казахстана предпринята попытка представления всего видового разнообразия микобиоты Алматинской области республики по состоянию на конец 2023 года. Аннотированный список из 2864 видов грибов, грибоподобных организмов и лишенизированных грибов (лишайников) включает данные, полученные при анализе литературных и фондовых гербарных материалов Института ботаники и фитоинтродукции, и собственных сборов авторов при реализации задачи «Провести инвентаризацию видового состава микобиоты Алматинской области. Составить кадастр микобиоты». Книга проиллюстрирована оригинальными цветными фотографиями грибов.

Кадастр предназначен для микологов и лишенологов, преподавателей биологических дисциплин, специалистов в области охраны природы и природопользования.

Книга публикуется при финансовой поддержке научно-технической программы BR10264557 «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом».

УДК 582.28
ББК 28.5
К 13

Утверждено к печати Ученым советом РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭПР РК

ISBN 978-601-7511-66-1

© Е.В. Рахимова, Л.А. Кызметова, Г.А. Нам,
А.М. Асылбек, С.А. Абиев, Г. Сыпабеккызы,
У.К. Джетигенова, А.Д. Мырзахан, Ж. Айтымбет,
А.А. Алиханова 2023

ВВЕДЕНИЕ

Учет и правильная оценка имеющихся природных ресурсов имеют решающее значение при принятии управленческих решений. Результатом многолетнего учета обычно является государственный кадастр, рассматриваемый как систематизированный свод данных, опись объектов и явлений, и представляющий собой научную основу для дальнейшего долгосрочного мониторинга за состоянием микобиоты в пределах изучаемой территории, что предоставит возможность обнаружения локальных изменений компонентов среды и послужит научной базой для принятия обоснованных управленческих решений в отношении биологических ресурсов страны. При этом обеспечиваются выявление и разработка эффективных мер по охране и восстановлению численности редких видов грибов, а также, выполнение природоохранных мероприятий. Наличие актуальных данных о видовом разнообразии растительного мира позволяет планировать мероприятия по их мониторингу, охране и восстановлению.

Издание Кадастра осуществлено при реализации задачи «Провести инвентаризацию видового состава микобиоты Алматинской области. Составить кадастр микобиоты» в рамках научно-технической программы BR10264557 «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом». В составе микобиоты рассматривались виды грибов (микромикетов и макромикетов), грибоподобных организмов и лишенизированных грибов (лишайников).

В пределах Алматинской области на момент исследований насчитывалось 17 административных районов: Аксуский, Алакольский, Балхашский, Енбекшиказахский, Ескельдинский, Жамбылский, Илийский, Карасайский, Каратальский, Кегенский, Кербулакский, Коксуский, Панфиловский, Раимбекский, Саркандский, Талгарский и Уйгурский. Несмотря на то, что часть районов в настоящее время выделена в состав вновь созданной области Жетысу, все они были обследованы и полученные данные внесены в Кадастр.

Начальные этапы инвентаризации видового состава микобиоты Алматинской области включали анализ литературных и фондовых гербарных материалов. Основой для анализа литературных данных служили 13 томное издание Флоры споровых растений Казахстана (1956-1981), отдельные статьи казахстанских (Асылбек, Рахимова, 2014; Асылбек и др., 2021, 2022; Нам, Рахимова, 2012; 2015; Нам и др., 2016, 2017; Рахимова и др., 2010; 2011а, б, в; 2012; 2013; 2014а, б; 2016а, б, в; 2017; 2018а, б, в; 2019; 2020; 2021а, б; 2022а, б; Сыпабеккызы и др., 2022; Dzhunuskanova, Rakhimova, 2021; Fedorenko, 2019; 2020; Nam, Rakhimova, 2017; Rakhimova et al., 2017а, б; 2019, 2020, 2022) и зарубежных микологов (Chlebicki, 2002; 2003; 2006; 2009; Chlebicki, Aime, 2006; Chlebická, Chlebicki, 2007), касающихся микобиоты территории исследований. Кроме того, проведен скрининг образцов, имеющихся в микологическом гербарии Института ботаники и фитопродукции. В результате анализа был составлен предварительный список видов микобиоты районов исследования, включающий около 1500 видов микромикетов и около 300 видов макромикетов.

Сбор гербарных материалов в районах Алматинской области, пополнение гербарного фонда (АА) осуществлялись во время полевых исследований. В 2021 году проведено 2 экспедиции по территории Уйгурского (28.07.2021-05.08.2021), Райымбекского, Кегенского и Панфиловского районов (06-19.09.2021), а также однодневные выезды в Карасайский (30.08.2021), Талгарский (28.09.2021), Енбекшиказахский (23.03.2021, 02.05.2021, 19.08.2021), Уйгурский (26.08.2021) районы. Во время экспедиций собрано 708 образцов грибов. В 2022 году проведено 3 экспедиции по территории Кербулакского (13-22.06.2022), Алакольского и Коксуйского (14-23.07.2022), Ескельдинского, Аксуского и Саркандского районов (3-12.08.2022), а также однодневные выезды в Кербулакский район: горы Малайсары (24.04.2022, 03.06.2022) и Чулак (12.05.2022, 19.05.2022, 27.05.2022). Во время экспедиций собрано 856 образцов грибов и 57 образцов лишайников. В 2023 году проведено 4 экспедиции по территории Каратальского (22-29.05.2023), Балхашского района и территории г. Кунаев (12-19.06.2023), Жамбылского (10-16.07.2023) и Илийского районов (1-7.08.2023), а также однодневные выезды в Жамбылский район: Чу-Илийские горы (22.03.2023, 16.04.2023, 28.04.2023), Илийский район: окрестности Куртинского водохранилища (15.03.2023) и Балхашский район: берег оз. Балхаш (11.05.2023). Во время экспедиций собрано 1176 образцов, из них 39 – макромикеты, 708 – микромикеты, 416 – лишайники.

Обследование территории проводилось маршрутным методом. При этом обращалось внимание на следующие повреждения растений:

Грибные налеты. Образуются в результате развития грибов на поверхности пораженных листьев, стеблей и других органов хозяина. Налет может быть белого, сероватого, бурого и других оттенков.

Пустулы. Представляют собой круглые или овальные, выпуклые подушечки оранжевого, бурого или иного цвета и различной величины. Вначале они могут быть прикрыты эпидермой хозяина, которая затем разрывается.

Пятнистости (некрозы, изъязвления). Характеризуются отмиранием отдельных участков тканей хозяина, резко ограниченных от здоровых тканей, с изменением их окраски. Для изъязвлений обычно характерно размягчение тканей, окружающих места поражения, вследствие чего образуется углубление. На листьях изъязвления проявляются в виде желтоватых или коричневых округлых крупных пятен, на плодах – в виде язв.

Мумификация. Пораженный плод превращается в твердое образование (склероций), покровные ткани которого окрашены в темный цвет. Характерно для плодов яблони и зерновок злаков.

Разрушение отдельных органов растений. Проявляется в том, что пораженные листья и колосья растений превращаются в порошкообразную массу черного, коричневого или другого цвета. Характерно для злаковых.

Деформация. Проявляется в виде скручивания, морщинистости, курчавости, нитевидности листьев.

Все пораженные растения были сфотографированы, собраны и заложены в гербарий. Каждый экземпляр снабжен этикеткой с указанием местонахождения или местообитания (обязательно с координатами точки по GPS), даты сбора и фамилии коллекторов, предположительной видовой принадлежностью растения-хозяина (питающего растения). Смена отсыревших газетных листов производилась вначале ежедневно, по мере высыхания образцов – реже.

Изучение и идентификация грибов проводились стандартными методами (Дудка и др., 1982). Для изучения живого материала с помощью световой микроскопии, брался соскоб гриба с поверхности естественно пораженных органов растений или других субстратов и помещался в каплю воды на предметное стекло. Сверху препарат покрывался покровным стеклом. Наблюдение и фотосъемка проводились с помощью светового фотомикроскопа Polyvar с интерференционной оптикой Номарского при различных увеличениях (от $10\times$ до $100\times$ с масляной иммерсией). Для идентификации видов грибов использовались доступные определители по различным группам грибов (Флора споровых растений Казахстана, 1956-1981; Азбукина, Каратыгин, 1995; Гелюта, 1989; Braun, 1987; Билай, Коваль, 1988; Саттен и др., 2001; Klich, 2002; Seifert et al., 2011; Braun, Cook, 2012, Рахимова и др., 2014в, 2015; и др.). Для уточнения систематических признаков, при необходимости, в чашки Петри (метод влажной камеры) помещались пораженные части растений для дальнейшего изучения (Дудка и др., 1982). Для идентификации спорных образцов *Trichoderma* проведен ПЦР-анализ в сторонних организациях.

Кроме микроскопических грибов, проводился сбор плодовых тел различных макромицетов.

Мелкие или жесткие плодовые тела целиком сушились на солнце, крупные мягкие и сочные грибы предварительно разрезались на несколько частей для более быстрой сушки. Для полного представления о габитусе гриба делались фотографии до разрезания экземпляра. Микроскопирование с целью изучения таксономических признаков выполнено с помощью микроскопов Motik и Polyvar. Определение видов проведено по отечественным и зарубежным определителям, монографическим работам по отдельным таксономическим группам грибов (Kalamees, 2004; Keizer, 1998; Lange, 1935-1940; Moser, 1978).

Во время прохождения по маршруту проводился сбор образцов лишайников. Собирались как виды, обитающие на камнях, почве и песке, так и виды, использующие в качестве субстрата кору деревьев и кустарников, тонких веточек полукустарников.

Все собранные образцы лишайников были идентифицированы. Видовая принадлежность установлена на основе морфологических и анатомических признаков и химических реакций, специфических для лишайников. Из морфологических признаков оценивались: жизненная форма; цвет и характер верхней и нижней поверхности таллома; наличие, характер и расположение органов прикрепления; тип, размер и расположение на талломе плодовых тел, или соредий, изидий, пикнид, и т.д. Анатомические признаки выявлены при микроскопировании тонких срезов таллома и плодовых тел. На таких срезах оценивались: тип таллома, строение и систематическое положение фотобионта, тип и особенности внутреннего строения плодовых тел, форма и размеры сумок, наличие парафиз и их строение, тип, цвет и размеры спор, их количество в сумках. Определялись биохимические характеристики, являющиеся важнейшими диагностическими признаками. Окрашивание проводили с помощью 10% водного раствора гидрохлорида калия, насыщенного водного раствора гипохлорида кальция и спиртового раствора иода. Видовая принадлежность установлена с помощью определителей (Определитель лишайников СССР, 1971; 1974; 1975; 1977; 1978; Определитель лишайников России, 1996; 1998; Мучник и др., 2011).

В предлагаемом издании впервые для Казахстана предпринята попытка представления всего видового разнообразия микобиоты Алматинской области республики по состоянию на конец 2023 года. Аннотированный список включает 2864 вида грибов, грибоподобных организмов и лихенизированных грибов (лишайников). Кадастр предназначен для микологов и лихенологов, преподавателей биологических дисциплин, специалистов в области охраны природы и природопользования.

Таксоны грибов расположены в основном по системе, принятой в базе данных Mucobank. Названия видов грибов и авторы приведены в соответствии с этой же базой, видовые названия питающих растений – в соответствии с базой данных Catalogue of life.

Цветные фотографии выполнены Е.В. Рахимовой, Г.А. Нам, Л.А. Кызметовой, А.М. Асылбек и Р.Д. Рахимовым.

В работе приняты следующие сокращения:

Аксуский р-н	АкР	Микоризообразователь	Мик.
Алакольский р-н	АлР	Подстилочный сапротроф	ПС
Балхашский р-н	БР	Сапротроф на валежной и	
Енбекшиказахский р-н	ЕнР	отмершей древесине	Ксил.
Ескельдинский р-н	ЕсР	город	г.
Жамбылский р-н	ЖР	километр	км
Илийский р-н	ИР	квадратный километр	км ²
Карасайский р-н	КсР	озеро	оз.
Каратальский р-н	КтР	поселок	пос.
Кегенский р-н	КегР	река	р.
Кербулакский р-н	КерР	станция	ст.
Коксуский р-н	КоР	урочище	ур.
Панфиловский р-н	ПР	ущелье	ущ.
Раимбекский р-н	РР	хребет	хр.
Саркандский р-н	СР	Иле-Алатауский государственный	
Талгарский р-н	ТР	национальный природный парк	ИАГНПП
Уйгурский р-н	УР	Государственный национальный	
Хребет Заилийский Алатау хр.	хр. ЗА	природный парк	ГНПП
Гумусовый сапротроф, на почве	Гум.	Государственный республиканский	
Копротроф, на экскрементах животных	Копр.	природный парк	ГРПП

Пять типов спороношений, имеющихся в цикле развития ржавчинных грибов, для краткости традиционно обозначены римскими цифрами:

0 – спермагонии или пикнидии;

I – эции;

II – урединии;

III – телии;

IV - базидии

Мы посчитали возможным сохранить старые общеупотребительные географические названия, однако, при первом упоминании в скобках указаны новые наименования.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Алматинская область является юго-восточным регионом Казахстана и включает в себя 17 районов. На западе область граничит с Жамбылской областью, на северо-западе – с Карагандинской (водная граница проходит по озеру Балхаш), на севере – с Восточно-Казахстанской, на востоке – с Китаем, на юге с Киргизией.

Алматинская область имеет довольно сложную географическую характеристику и очень разнообразный рельеф. На юге и востоке отдельными массивами расположены горные хребты: Заилийский Алатау, Джунгарский Алатау, Кетмень, Кунгей Алатау и Терскей Алатау (горная система Тянь-Шань). Хребты окаймлены неширокими предгорными равнинами. Всю северную половину области занимает слабо наклоненная к северу полупустынная равнина Прибалхашья (высота 300-500 м), с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Есикатрау, Таукум, Мойынкум, Сары-Таукум), пересеченных сухими руслами – баканасами (<https://qazaqgeography.kz/ru/almatinskaya-oblast-3192431>).

Заилийский Алатау (Иле-Алатау) – наиболее северный из хребтов Тянь-Шаня. Его длина с запада на восток составляет почти 380 км, ширина 30-40 км. Центральная часть хребта находится восточнее города Алматы в Талгарском горном узле. Здесь, на расстоянии 130 км находятся 22 вершины высотой более 4500 м над уровнем моря: пик Конституции (4580 м), Кантбастау (4647 м), Музтау (4555 м), Богатырь (4626 м), Копар (4760 м), Актау (4760 м), Металлург (4800 м) и др. Здесь находится наивысшая точка всего хребта – пик Талгар (5017 м) (Жандаев, 1978). Основной хребет Заилийского Алатау доходит на востоке до реки Турген, постепенно снижаясь, и распадается на несколько отрогов: Бакай, Сюгаты, Богуты, Далашик, Сарытау и Турайгыр, а на западе продолжением основного хребта являются: хребет Жетыжол, массив Кендыктас и Чу-Илийские горы. В центральной части хребта находится около 370 ледников общей площадью почти 540 км². Северный склон Заилийского Алатау состоит из боковых отрогов в виде менее крупных хребтов (Талгарский, Новый, Кумбель и т.д.) и расчленен множеством ущелий. С северного склона стекают реки – Узын-Каргалы, Чемолган, Аксай, Каскелен, Большая и Малая Алматинки, Иссык, Турген. Южный склон хребта Заилийский Алатау очень крутой и короткий, расчленен короткими долинами маловодных рек и обрывается на западе в долине реки Кемин, а на востоке – в долине реки Чилик (Рахимова и др., 2014б).

Чу-Илийские (Шу-Илейские) горы представляют собой мелкосопочное поднятие с широкими долинами и сухими или пересыхающими руслами и являются естественным северо-западным продолжением Заилийского Алатау, простираясь с юго-востока на северо-запад на 220 км до западного окончания озера Балхаш (Калецкая и др, 1945). На территории Алматинской области находится незначительная часть Чу-Илийских гор – древний, полуразрушенный массив Кулжабасы, не превышающий 100 м над уровнем моря, у подножия которого расположена ст. Отар и долина Караой. Рельеф Чу-Илийских гор низкогорный, сильно расчлененный. Характерны выровненные плато. Склоны гор сухие, расчлененные глубокими ущельями, вершины выровненные. Речная сеть развита очень слабо. Большая часть рек летом высыхает и превращается в сухие лога или каменистые русла. Климат Чу-Илийских гор резко континентальный. Средние годовые температур составляют около 7,7-10,4^оС. Самым холодным месяцем является январь (-20,5-37,9^оС), самым жарким – июль (+36-44^оС). В год выпадает 300-350 мм осадков, причем наибольшее количество их приходится на весну. Снежный покров не постоянный из-за ветров и частых оттепелей, однако в ложбинах может скапливаться большое количество снега. Почвенный покров представлен несколькими типами, характеризующимися незначительным накоплением гумуса и высокой карбонатностью: горные светло-каштановые, горные серо-бурые, светло-каштановые малоразвитые почвы, горные сероземы, сероземы обыкновенные. Значительная часть территории занята каменистыми обнажениями и осыпями (Соколов и др., 1962). Высотная поясность из-за невысокого поднятия Чу-Илийских гор слабо развита, преобладающий ландшафт – пустынная степь и пустынно-степная растительность, в составе которых значительную роль выполняют эфемеры и эфемероиды. Типичная южная эфемеровая пустыня занимает шлейфы гор, тогда как вершины обычно заняты северной полярной пустыней или ее разновидностями (Рахимова и др., 2014б).

Сюгатинские горы (горы Согаты) являются восточным продолжением Заилийского Алатау. Они характеризуются небольшими высотами над уровнем моря и относятся к пустынным низкогорьям. Горы находятся в пределах Казахстанской складчатой области, сформировавшейся в палеозойский период во время интенсивного извержения вулканов (Тектоника Евразии..., 1966). Наибольшими абсолютными отметками характеризуется юго-западная часть Сюгатинских гор – 1850 м, а наименьшими – северо-восточная. С востока горы ограничены приподнятой Сюгатинской долиной, с юга – хребтом Турайгыр, с запада – р. Чилик. Самая крупная в Заилийском Алатау река Чилик с площадью бассейна 4980 км² образуется при слиянии Ешки-Карасу и Тышканбай-Карасу и имеет длину 245 км. Климат Сюгатинских гор характеризуется резкой континентальностью. В пределах гор выделены следующие типы и подтипы почв: горные черноземы, гор-

ные темно-каштановые, светло-каштановые, сероземы светлые малокарбонатные, серо-бурые пустынные почвы и солончаки (Соколов и др., 1962). Горы Сюгаты характеризуются оригинальностью своей флоры и растительности (Попов, 1941; Быков, 1954).

На востоке горы Сюгаты постепенно переходят в Большие (Улкен) Богуты, параллельно которым расположены горы Малые (Бала) Богуты. Максимальная высота гор 1816 и 1441 м, соответственно (<https://kolesa.kz/content/articles/2014/04/edem-v-boguty/>), по направлению к Илийской долине высота гор снижается до 500 м в урочище Каракульден. Горы занимают площадь около 400 кв. км, имеют вулканическое происхождение и характеризуются среднегорным рельефом с мягкими и сглаженными формами, но местами встречаются скалистые и крутые склоны. Высшая точка 1816 м. Среднегорье со всех сторон ограничено четкими, сильно расчлененными на множество каньонов уступами. Ущелья в основном узкие, труднопроходимые. Большие и Малые Богуты разделены урочищем Актоспа. Реки и ручьи пересыхающие, однако, имеется около 20 родников. В массиве представлено значительное количество пород: песчаники, сланцы, кремний, известняки, конгломераты, эффузивы, граниты, гранитоиды. В северной части гор встречается базальт, застывшие лавовые потоки и глыбы вулканического пепла (<https://www.rutraveller.ru/place/16329>). Климат в описываемом районе резко континентальный, засушливый. Лето очень жаркое, дневная температура часто превышает +40°C. Зимой морозы могут достигать -40°C. Средняя температура января составляет -7°C, июля - +28°C. Температура воздуха в тени даже осенью может достигать более 30°C. Снежный покров неустойчивый, часто сдувается ветром, сохраняясь лишь в низинах. Растительность гор идентична таковой в Сюгатинских горах. Нужно отметить, что более 40 видов растений, встречающихся в пустынных горах, занесены в Красную книгу (это больше, чем в каждой из других ландшафтных зон) (Иващенко, 2008).

Хребет Турайгыр (Торайгыр) является одним из восточных отрогов Заилийского Алатау. Он характеризуется низкогорным рельефом высотой до 1200 м над уровнем моря, выраженным грядами мелкосопочных возвышенностей, разделенных широкими долинами. С востока хребет замыкает река Чарын, образующая здесь глубокий каньон, на юго-западе его ограничивает река Чилик. По обе стороны от хребта Турайгыр расположены Джаланашская и Сюгатинская долины. Обе долины расположены на высоте около 1000 м над уровнем моря. Самая высокая точка хребта – гора Карагайлы высотой 2413 м. Климат на описываемой территории резко континентальный. Среднегодовая температура около +5°C, самого холодного месяца (январь) -6°C, самого теплого (июль) – около +27°C. Продолжительность безморозного периода в воздухе – 180 дней, атмосферной засухи – около 40 дней. Снежный покров неглубокий (10-20 см), держится около 60 дней; устанавливается в среднем 20 декабря, разрушается 20 февраля. Общая сумма осадков около 150 мм в год. Несмотря на скудность растительного покрова, флора Турайгыра достаточно богата (Голоскоков, 1956, Нестерова и др., 2012) и является остатком третичной ксерофитной флоры Тянь-Шаня, о чем свидетельствует нахождение здесь многих древних видов растений (Огарь и др., 2012).

Горное поднятие Джунгарского Алатау (Жонгар Алатау) в пределах Казахстана лежит между 77,5-82,5° восточной долготы и 44,0-46,5° северной широты (Голоскоков, 1984). Река Коксу делит его на две части: северную (собственно Джунгарский хребет) и южную (Коксуйский хребет).

Северный склон Джунгарского Алатау пологий, в ряде мест имеет выровненные поверхности, которые образуют ступенчатый рельеф. На верхней ступени расположены хребты – Тастау, Аканжайляу, Котырмас, Мыншукур (2800-3000 м). Между ними – небольшие межгорные котловины. Самая крупная из них – котловина Ойжайляу. Средняя ступень – это горные хребты от Ойжайляу к северу – Кунгей, Ешкиульмес, Суыктау, Карашоқы, Желдыкарагай (2000 м). Нижняя ступень – это межгорные долины Шыбынды, Карасарык, Кырыкколь (1500-1600 м), на северо-востоке от них расположены Текелийские и Сайканские горы (1100 м). На климат северного макросклона Джунгарского Алатау влияет холодный воздух Арктики, жаркий воздух Туранской низменности, а также сибирские антициклоны. Через Джунгарские ворота дует ветер эби, а в противоположном направлении – сайканский ветер. Джунгарский Алатау богат водными ресурсами. На севере река Ырғайты впадает в озеро Жаланашколь, река Жаманты – в Алаколь, река Тентек – в Сасыкколь. Большое количество горных рек (Лепсы, Каратал, Сарканд, Биен, Аксу) впадают в озеро Балхаш. На горных вершинах находится 700 ледников общей площадью 996 км². Распределение почвенного покрова в северном Джунгарском Алатау связано с явлением поясности.

Общая протяженность Коксуйского хребта около 100 км. В западной части он ограничен рекой Коксу и носит название хребта Токсанбай, а протягиваясь далее на северо-восток, за Коксу-Бороталинской перемычкой приобретает название хребет Беджинтау. Южнее главной цепи расположен хребет Тышкантау (к северу от города Жаркент). Средняя высота осевой части Коксуйского хребта – 3770 м. Высочайшая вершина хребта Токсанбай (4030 м над уровнем моря) – пик в верховьях реки Улькенисы, а хребта Беджинтау (в пределах Казахстана) – пик в верховьях реки Джиланды (4126,5 м). Южные отроги хребта, разделенные крупными реками Борохудзир, Усек, Бурхан, Тышкан, Чижин, довольно длинные (до 30 км) и имеют самостоятель-

ные названия (Итчеку, Сарычабын, Кызыл-Кия и др.). Для описываемой территории характерны три типа рельефа высокогорья: высокогорный крутосклонный сильно расчлененный рельеф со следами ледниковой обработки (наиболее приподнятая часть хребтов Тышкантау, Беджинтау и Карасуйского отрога); высокогорный крутосклонный сильно расчлененный рельеф (южные склоны Карасуйского отрога и хребта Беджинтау, отрога Кокжота) и высокогорный слабо расчлененный рельеф (Кичик-Казанский отрог, отроги в западной части Коксуйского хребта). В среднегорье обычен крутосклонный глубоко расчлененный тип рельефа, ниже постепенно переходящий в низкогорный рельеф с дробным расчленением, близкий к мелкосопочнику. У подножия гор в засушливых пустынях и полупустынях климат резко континентальный, засушливый, с малым количеством осадков, теплым летом, сухой осенью, холодной малоснежной зимой, интенсивной дождливой весной, значительной солнечной инсоляцией. На склонах высоких гор климат умеренный – зима холодная, лето умеренно прохладное, средняя температура воздуха в январе в пределах -10 – -11°C , в июле $+18$ – $+20^{\circ}\text{C}$. На склонах гор выпадает значительное количество осадков, составляющее в среднем 400 мм в год. На южном макросклоне Джунгарского Алатау запас водных ресурсов незначительный. Большинство рек относится к бассейну р. Или, в нее впадают реки: Хоргос с притоками Каскабулак, Сарткипе, Карасу и др., Усек, образующийся при слиянии Большого, Малого и Среднего Усеков и реки Саргир, Тышкан с притоками Куюнды-Карасай и Тышканбас, Борохудзир, Бурхан и Чижин. Район южного макросклона имеет достаточно большое оледенение. Самый крупный ледник района – ледник Воейкова – расположен в верховьях реки Чижин. На теплом южном макросклоне Джунгарского Алатау при распределении почвенного покрова нарушается явление поясности, при этом лесные почвы, как и лесной пояс, почти полностью выпадают, а степные и пустынные типы поднимаются высоко в горы. Выше альпийского пояса почвенный покров не развит. В качестве материнских пород характерны щебнистые или хорошо отсортированные лёссовидные суглинки.

Дифференциация растительности Джунгарского Алатау определяется в первую очередь высотной зональностью и в значительной степени экспозицией склонов. Флора Джунгарского Алатау имеет смешанный переходный характер между горносибирскими и северотяньшаньскими флорами и по данным Б.П. Голоскокова (1984) насчитывает 2168 видов. В Джунгарском Алатау насчитывается более 76 видов растений-эндемиков (www.geonature.ru). Спектры высотной зональности северного и южного макросклонов описываемой горной системы значительно различаются. На южном макросклоне Джунгарского Алатау происходит частичная редукция поясных типов растительности за счет усиления аридизации климата и его большей континентальности при переходе к Центральной Азии. Степной пояс занимает здесь большой высотный интервал на горном профиле. Характерна большая роль кустарников, образующих местами кустарниковый пояс. Отмечается редукция лиственных лесов, хвойные леса распространены лишь фрагментарно. В высокогорьях увеличивается роль криофитных степей (Ботаническая география Казахстана..., 2003).

Южнее Коксуйского хребта расположены небольшой хребет Малайсары и хребет Алтын-Эмель, отделенный долинами рек Борохудзир и Кескентерек. Алтын-Эмель постепенно снижается к юго-западу и переходит в низкогорья Шолак (Чулак), Дегерес и Матай. Еще южнее расположены несколько изолированных поднятий: Долантау, Каратау, меловые горы Актау, горы Катутау, массив Малые и Большие Калканы.

Хребет Алтын Эмель тянется с юго-запада на северо-восток. При этом его длина составляет 65 км, ширина – 6–15 км. На юго-западе хребет отделяется от хребта Матай перевалом Алтынэмель. На северо-востоке граничит с хребтом Кояндытау. Относится к горной системе Джунгарского Алатау. Северный склон хребта крутой, южный склон пологий. Высшая точка — 2931 м над ур. м. По хребту Алтынэмель проходит водораздел рек Или и Каратал. Сложен палеозойскими сланцами.

Небольшие сглаженные горы Малайсары, длиной примерно 80 км, шириной 10 км и абсолютной высотой не более 1500 м н. у. м., расположены южнее Коксуйского хребта и являются самым западным отрогом Джунгарского Алатау (<http://autotravel.kz/?p=417>). На западе горы Малайсары упираются в реку Или, на юго-востоке переходят в горы Чулак (Чулактау, Шолак) и Матай, сильно расчлененные и достигающие в высоту около 3000 метров, южнее, в сторону Акадала-Баканаской равнины, низкогорный рельеф Малайсары плавно переходит в наклонные равнины плато Карой (860–920 м н. у. м.). Рельеф гор холмистый, северная сторона более пологая, южная сторона скалистая с глубокими ущельями. Из основного хребта выделяются отроги: горы Куланбасы (Кумбасы), Архарлы и Тасмурун. Речная сеть развита крайне слабо. Все речки пересыхают, превращаясь в сухие русла или каменистые саи. Имеются немногочисленные родники и артезианские колодцы. Хребет Малайсары характеризуется резко континентальным климатом. Среднегодовая температура около $+4,5^{\circ}\text{C}$, самого холодного месяца (январь) -7°C , самого теплого (июль) $+30^{\circ}\text{C}$. Снежный покров неглубокий (10–20 см) и непостоянный, держится в течение 50 дней. Общая сумма осадков около 150 мм в год. Почти 60 дней в году здесь длится засуха (<http://autotravel.kz/?p=417>). Растительность скудная, степная. Здесь отсутствует лесной пояс, лишь по ущельям и северным склонам встречаются кустарники – курчавка, дикая вишня, спирея и шиповник (Рахимова и др., 2014).

Юго-западный отрог Джунгарского Алатау – хребет Чулак (Шолак) (1785 м) – невысокие горы, окаймленные пустынно-суглинистой и щебнистой равнинами. С востока и севера хребет граничит с горами Матай (2880 м) и Алтын-Эмель, с юга – с Илийской долиной. Наиболее высокая восточная часть (1500-1800 м над ур. моря), западная часть значительно ниже (до 700-800 м) и постепенно переходит в подгорную равнину. Рельеф в среднегорной восточной части крутосклонный, глубоко расчлененный, в восточной части – низкогорный, местами приближающийся к мелкосопочнику. Для Чулака характерны глубокие ущелья, крутые каменистые склоны со скалами и осыпями. Материнские породы представлены лессовыми суглинками, галечниковыми и гипсоносными третичными отложениями. Почвы горные светло-каштановые с выраженным гумусовым горизонтом. Климат резко континентальный. Самый жаркий месяц – июль (до +39,4°C), самый холодный – январь (до -34°C). Среднегодовая температура +9°C, среднегодовое количество осадков 200-300 мм. Реки преимущественно снегового питания, с весенним половодьем, пересыхающие (Путеводитель..., 1988). Растительность Чулака весьма скудная и представлена подгорными полынно-кустарниковыми пустынями и опустыненными степями. На подгорных равнинах общее проективное покрытие не более 40%, преобладают полыни и солянки. В сухих руслах рек произрастают курчавки, вишня, таволга. Пустынный характер растительности сохраняется и в нижней части ущелий. В средней части ущелий, особенно глубоких, каньонообразных, встречается гораздо больше кустарников, к перечисленным выше видам добавляются каркас кавказский, эфедра, шиповник (Путеводитель..., 1988).

Хребет Кетмень (Кетпен, Узынкара) расположен к востоку от Заилийского Алатау и отделяется от Центрального Тянь-Шаня Кегенской впадиной. Он простирается в широтном направлении, является самым восточным из северных цепей Тянь-Шаня, на западе через Кулуктау (Кулыктау) примыкает к хребту Кунгей Алатау, а на востоке уходит за пределы Казахстана. Общая протяженность хребта более 300 км, ширина 40–50 км, высота – 3500-4200 м. Западная часть хребта (протяженностью около 160 км) расположена на территории Казахстана, а восточная часть – на территории Китая. Самая высокая точка хребта в восточной части у государственной границы Казахстана достигает 3638 м (г. Небесная). Северные склоны – пологие, южные – крутые, вершины пологие, не достигающие уровня снеговой линии. Северные склоны хребта Кетмень, открывающиеся в Илийскую долину, представлены всеми поясами, начиная от предгорной равнины и заканчивая альпийским поясом. Склоны сильно расчленены речными долинами субмеридиального направления, долины имеют V-образные долины, а иногда – вид ущелий и каньонов. Характерен высокогорный крутосклонный (3000-3600 м), среднегорный (1900-3000 м), низкогорный (1000—1900 м) рельеф. На хребте отсутствует снеговая или ледниковая зона. Границы вертикальных зон здесь лежат выше, чем на других хребтах, что связано с небольшой высотой хребта, относительной сухостью на его горных склонах, отсутствием оледенения и вторжений масс океанического происхождения. Последнее обусловлено наличием на северо-западе хребта Джунгарский (Жетысуский) Алатау, заслоняющего Илийскую впадину, а вместе с ней и хребет Кетмень (<http://goryalatau.narod.ru/aboutts.html>). Южные склоны лишены предгорий и резко обрываются к обширной Кегено-Текесской впадине. Западную часть Кетменя (горы Кулуктау) от Кунгей Алатау и Заилийского Алатау разделяют долины рек Чарын, Чилик и межгорная равнина Жаланащ. Хребет Кетмень сложен осадочными (известняки) и вулканогенными (эффузивы и граниты) породами, прорванными интрузиями. Самой крупной рекой является река Чарын с притоками Каркара, Шет-Мерке и Орта Мерке, Темирлик с Коктасом. На западной оконечности отрога Каратау находится соленое озеро Тузколь площадью 3,2 км². Степень солёности озера 300 г соли на литр воды. Климат хребта Кетмень резко континентальный с значительными амплитудами колебания температур. Самый холодный месяц – январь со средней температурой -11,2°C, самый жаркий – июль со средней температурой +24,5°C. На описываемой территории распространены светлые сероземы щебнистые и серо-бурые почвы. Вся поверхность почвы покрыта щебнем (Быков, 1960). Флора хребта горностепная, с большим участием бореальных высокогорных и среднегорных луговых, лугово-степных и ксерофитных пустынно-степных и пустынных растений (Аболин, 1930; Абдулина, 1984; Камелин, 1973; Родин, 1934; Рубцов, 1953; 1955; 1956; Садырова, 2009; Байжигитов, 2009). Растительный покров хребта Кетмень отражает сложные природно-климатические условия горного ландшафта, связанные как с резкой сменой высотных поясов, многообразием форм рельефа, так и с расположением хребта в зоне пустынь (Садырова и др., 2009).

Хребет Кунгей Алатау заходит в Казахстан северными сильно расчлененными и труднодоступными склонами восточной половины хребта. Хребет расположен почти параллельно Заилийскому Алатау и соединяется с ним Чилико-Кеминской перемычкой. В месте соединения хребтов образуется Талгарский горный узел, где берет начало река Чилик. Максимальная высота хребта Кунгей Алатау 4760 м (пик Чок-Тал), средняя высота – около 3700 м (Кокорева и др., 2016). Особенно характерен крутосклонный рельеф. Наиболее крупные реки – Кенсу, Орта-Мерке, Карабулак, Кайынды, Колсай, Курмекты (Курметы), Талды, Кутурга, Большой и Малый Урюкты, Чон-Кемин и др. (Кокорева и др., 2017). Северный лесистый макросклон хребта

сложен сланцами, порфиритами, гранитами, туфами и брекчиями, изредка – известняками. С увеличением абсолютной высоты влажность почв возрастает, каменистость увеличивается, мощность гумусового и мелкоземистого горизонтов уменьшается. Климат Кунгей Алатау резко континентальный. Высокий летний максимум температуры наблюдается на довольно больших 1850-1900 м высотах (в Кегене и Нарынколе – до 35°C). В связи с высотной зональностью зимой на средних высотах значительно теплее, чем на равнине, а летом – наоборот (Ролдугин, 1989). Кунгей Алатау по климатическому режиму, почвам и растительному покрову довольно близок к Заилийскому Алатау (Ролдугин, 1989; Кокорева и др., 2013, 2014). Видовое разнообразие флоры восточной части хребта Кунгей Алатау определяется 1662 видами сосудистых растений, которые объединены в 547 родов и 99 семейств (Мухтубаева, 2000, 2017).

Горный хребет Терскей Алатау вытянут с запада на восток, и обрамляет с юга котловину озера Иссык-Куль, возвышаясь над его уровнем на 3 000 м (https://fungi.su/viewpage.php?page_id=677, https://pohod.ru/guidebook/terskey/t_ terskey_hrebetterskemin_a.html). Длина хребта около 340 км, на востоке он смыкается с Кунгей Алатау, тянется около 40 км за пределами Иссык-Кульской котловины и примыкает к Сарыджасскому хребту в районе ледника Семенова, образуя гору Чон-Ашутор (https://pohod.ru/guidebook/terskey/t_ terskey_hrebetterskemin_a.html). Большая часть хребта находится на территории Кыргызстана. Средняя высота около 4500 м. Хребет Терскей Алатау характеризуется глубоко расчлененным альпийским типом рельефа с современным оледенением и амплитудами относительных высот более 1000 м. Хребет имеет короткий пологий южный склон и длинный, расчлененный глубоко врезанными ущельями – северный. Самый гребень хребта мало расчленен, здесь встречаются наклоненные к югу плоские поверхности, местами незаметно переходящие в южный склон. Значительную роль в формировании рельефа Терскей оказывает древнее и современное оледенение (<https://hibaratxt.narod.ru/sprav/terskey/index2.html>). На территории хребта Терскей Алатау насчитывается около 1100 ледников общей площадью 1081 км². Значительному оледенению Терскей способствует его высота и обильные осадки. Реки Терскей (Текес, Какмак и др.) относятся к тянь-шаньскому типу: наибольший паводок бывает в июле-августе, в период активного таяния высокогорных снежников и ледников (<https://hibaratxt.narod.ru/sprav/terskey/index2.html>). Климат Терскей Алатау резко континентальный и связан с высотной зональностью. С запада на восток возрастают высота и степень оледенения хребта, а также резко увеличивается количество осадков, выпадающих в высокогорной зоне – до 2000 мм (https://pohod.ru/guidebook/terskey/t_ terskey_hrebetterskemin_a.html). Погода в летний период отличается неустойчивостью и сильными ветрами. Для ущелий северного склона характерны еловые леса, у гребня находятся высокогорные луга и лугостепи, а на южном склоне – каменистая высокогорная тундра, переходящая в холодную высокогорную пустыню сыртов. На территории Казахстана хребет заходит северным склоном.

Балхаш-Алакольская котловина – плоская замкнутая впадина в северо-западной части Алматинской области, расположена на высоте 342-600 м над уровнем моря. Длина котловины 800 км, ширина 100-300 км. Большую часть впадины занимает бессточное озеро Балхаш, а в восточной части находятся озёра Сасыкколь и Алаколь.

К югу от берегов озера Балхаш расположена пустыня Сарыесик-Атырау, занимающая центр Балхашско-Алакольской впадины. Ее территория находится на высоте 300-400 метров над уровнем моря; длина составляет 250 км, ширина – 200 км. В южной части Сарыесик-Атырау преобладают бугристые пески, постоянно встречаются песчаные гряды (<http://gustur.ru/saryesik-atyrau-kazakhstan-almaty/>). Кроме того, отмечаются ячеистые, грядовые и барханные формы поверхности. Барханы песка перемежаются с солончаками. Пустыню пересекает река Или и несколько небольших рек, впадающих в озеро Балхаш. Имеются также несколько старых высохших русел реки Или и сухие русла пересыхающих рек (<https://kazakhstanid.ru/pustyni/>). Почвы в пустыне песчано-пустынные и пустынные. Климат резко континентальный с малым количеством осадков (100-140(200) мм в год), средняя температура января –12-14 °С, июля 22-24 °С. Зима холодная, малоснежная; лето жаркое, знойное (<https://ctcmetar.ru/stati/24867-balhash-alakolskaya-kotlovina.html>).

Пески Таукумы расположены в западной части Балхаш-Алакольской котловины, на левобережье р. Или. Массив площадью около 10 000 км² состоит из нескольких небольших песков: Мойынкум, Сарытаукум, Корганкум, Буйраткум и ограничен на севере и востоке реками Или и Курты, на юге – предгорной Чу-Илийской пустынной равниной Жусандала, а с запада – бессточным оз. Балхаш. Формы поверхности разнообразные; от грядовых до бугристых и барханных. Высота барханов достигает 10-15 метров (http://cawater-info.net/bk/water_land_resources_use/docs/deserts.html). Лето в песках длительное и знойное. Средняя температура июля и августа 24-26°C. Осадки бывают в апреле, конце сентября, октябре, в летние месяцы осадки крайне редки (<https://wildticketasia.com/ru/376-taukum-desert.html>).

Пески Сары-Таукумы находятся между предгорной равниной Чу-Илийских гор и долинами рек Курты и Или. Общая площадь 4-5 000 км². Абсолютные высоты 420-520 м. В рельефе песков различаются следующие формы песчаных накоплений: высокие гряды северного и восточного простирания, грядово-бугристые

и грядово-ячеистые пески. Восточную окраину пустыни характеризуют высокогрядовые пески Буратышкан северного простирания. Гряды ориентированы с юго-востока на северо-запад и группируются в мощные длинные (до 1,5-2 км) цепи, разделенные широкими межгрядовыми понижениями. Имеются также вторичные бугры с обарханенными вершинами, выдувами, создающими мелкоячеистые пески с относительной высотой 30-80 м. Склоны гряд обычно ассиметричны: восточные – крутые, западные – пологие. Западнее расположены гряды восточного простирания также с бугристым рельефом. Они наиболее типичны для Сары-Таукумов, меньшей высоты (30-40 м), с южными более пологими и северными крутыми склонами.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ ГРИБОВ, ГРИБОПОДОБНЫХ ОРГАНИЗМОВ И ЛИХЕНИЗИРОВАННЫХ ГРИБОВ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Царство Protozoa R. Owen
Подцарство Мухомycota Traub
Класс Мухомycetes G. Winter

Семейство Cribrariaceae Corda

Cribraria macrocarpa Schrad. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар.

Cribraria cancellata (Batsch) Nann.-Bremek. (*Dictydium cancellatum* (Batsch.) Macbr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке; там же, Мохнатая сопка; там же, Бутаковское ущ.; там же, верховья р. Малой Алматинки; там же, верховья р. Казачки; там же, Большое Алматинское ущ.

Порядок Liceales E. Jahn

Семейство Reticulariaceae Chevall.

Lycogala epidendrum (L.) Fr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., нижняя граница елового пояса; там же, щель р. Батарейки; там же, Мохнатая сопка; там же, верховья р. Казачки; там же, ур. Горельник; там же, ущ. Кара-Турук, ур. Бурун-Сай; там же, Большое Алматинское ущ., в ельниках; там же, Проходное ущ.; там же, ущ. Аюсай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый и Правый Талгар; на *Populus tremula* L., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, щель Батарейка; на неидентифицированном пне, **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., низкогорье.

Lycogala exiguum Morgan – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, бассейн р. Чарын, ур. Сарытогай.

Lycogala flavofuscum (Ehrenb.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., бассейн р. Чин-Турген; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Reticularia lycoperdon Bull. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Сохрама, Мынжилки, Чимбулак; там же, Большое Алматинское ущ., ниже озера; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Карабулак; на *Populus tremula* L., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Reticularia olivacea (Ehrenb.) Fr. (*Enteridium olivaceum* Ehr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Кимасар; на *Populus tremula* L., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Reticularia splendens Morgan (*Enteridium rozeanum* (Rostaf.) Wingate) – на *Betula tianschanica* Rupr, **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Tubifera ferruginosa (Batsch) J.F. Gmel. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ур. Кумбель-Сай; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Карабулак и Курменты; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый Талгар.

Порядок Physarales T. Macbr.

Семейство Didymiaceae Rostaf. ex Cooke

Diderma montanum (Meyl.) Meyl. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка.

Diderma niveum (Rostaf.) T. Macbr. – на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕНР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., на дерновинках мха, **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на представителях Роасеае, **ЖР**, Чу-Илийские горы, массив Киндиктас, район перевала Курдай.

Diderma testaceum (Schrad.) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Diderma tigrinum (Schrad.) Prikhodko, Shchepin, Novozh., López-Vill., G. Moreno & Schnittler (*Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rostaf.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Didymium clavus (Alb. & Schwein.) Rabenh. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ельники по р. Карабулак.

Didymium difforme (Pers.) Gray. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курменты.

Didymium macrospermum Rostaf. – на сухих стеблях трав; **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.

Didymium melanospermum (Pers.) T. Macbr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты.

Didymium mucilago Prikhodko, Shchepin, Novozh., Schnittler & S.L. Stephenson (*Mucilago crustacea* P. Micheli ex F.H. Wigg.) – на живых и сухих травах и кустарниках; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Крестовая гора.

Didymium serpula Fr. – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке.

Didymium squamulosum (Alb. & Schwein.) Fr. & Palmquist – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, выше оз. Иссык.

Семейство Physaraceae Chevall.

Badhamia foliicola Lister – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке.

Badhamia panicea (Fr.) Rostaf. – на *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, выше озера.

Badhamia utricularis (Bull.) Berk. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., Проходное ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар, ур. Тескен-Су; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Badhamia viridescens Meyl. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники по р. Кумбель.

Craterium aureum (Schumach.) Rostaf. (*C. mutabile* Fr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Craterium leucocephalum (Pers. ex J.F.Gmel.) Ditmar – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник, там же, ельники по р. Батарейке; там же, ур. Чимбулак; на стеблях живых трав, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Казачке.

Fuligo intermedia T. Macbr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, верховья Тургенского ущ.

Fuligo septica (L.) F.H. Wigg (*Fuligo candida* Pers., *F. septica* var. *candida* (Pers.) R.E. Fr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Чин-Турген; там же, плато Ассы, граница ельников; там же, ур. Бурун-Сай; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Проходное; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый Талгар; на представителях Роасеае, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, дачные участки.

Leocarpus fragilis (Dicks.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., по дороге к озеру; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Кара-Булак; там же, верховья Талдинского ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый Талгар; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; на живых дерновинках мхов и лишайников, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., по дороге к озеру; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, р. Талды.

Physarum album (Bull.) Chevall. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., *Populus tremula* L. и *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Physarum bitectum G. Lister – на *Polystichum lonchitis* (L.) Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Physarum bivalve Pers. – на *Peltigera* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты; на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., на мхах, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник.

Physarum cinereum (Batsch) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.

Physarum compressum Alb. & Schwein. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты.

Physarum contextum (Pers.) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ельники в бассейне р. Курмекты.

Physarum didermoides (Ach. ex Pers.) Rostaf. (*Diderma sputarioides* (Fr. & Palmquist) Fr.) – на различных растительных остатках; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, ниже оз. Боскуль.

Physarum viride (Bull.) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Порядок Stemonitiales T. Macbr.

Семейство Stemonitidaceae Fr.

Brefeldia maxima (Fr.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; там же, ельники по р. Батарейке.

Comatricha nigra (Pers. ex J.F. Gmel.) J. Schröt. – на сухих стеблях *Artemisia* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., высокогорный остепненный склон.

Comatricha pulchella (C. Bab.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.

Lamproderma columbinum (Pers.) Rostaf. – на живых стеблях *Equisetum hyemale* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка; на сухих стеблях трав и кустарников, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки; там же, Лебедева щель.

Stemonitis axifera (Bull.) T. Macbr. (*S. ferruginea* Ehr., *S. smithii* T. Macbr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., щель Батарейка; там же, верховья р. Казачки; там же, северный склон Мохнатой сопки; там же, по дороге на Ворота Туюксу; там же, Большое Алматинское ущ., Кумбель Сай; там же, Проходное ущ., ур. Каска-Бас; **ТР**, хр. 3А, ущ. Левый и Правый Талгар.

Stemonitis fusca Roth – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, бассейн р. Чарын, ур. Сары-Тогай; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; там же, Мохнатая сопка; там же, Большое Алматинское и Проходное ущ.; **ТР**, хр. 3А, ущ. Левый Талгар; на *Pinus sylvestris* L., *Quercus robur* L. и *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Stemonitis splendens Rostaf. – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, бассейн р. Чарын, ур. Сарытогай; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, щель р. Батарейки.

Stemonitopsis typhina (F.H. Wigg.) Nann.-Bremek. (*Comatricha typhoides* (Bull.) Rost.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; там же, Тургенское ущ., щель Чин-Турген; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке; там же, ур. Чимбулак; там же, Большое Алматинское ущ.; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., осинники; там же, Мохнатая сопка.

Symphytocarpus confluens (Cooke & Ellis) Ing & Nann.-Bremek. (*Stemonitis confluens* Scke. et Ell.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ТР**, хр. 3А, ущ. Левый Талгар.

Порядок Trichiales T. Macbr.

Семейство Arcyriaceae Rostaf. ex Cooke

Arcyria denudata Fr. (*A. punicea* Pers.) – на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ельники по р. Батарейке; там же, ур. Чимбулак; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, щель р. Батарейки; на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель; на *Salix* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Arcyria ferruginea Saut. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык, выше озера; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, щель Каменка; там же, ущ. р. Казачки; там же, Большое Алматинское ущ., ельники; **ТР**, хр. 3А, ущ. Левый Талгар.

Arcyria incarnata (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers. – на плодовом теле гриба *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. (*Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., щель Батарейка; там же, Большое Алматинское ущ., ниже озера; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Arcyria obvelata (Oeder) Onsberg (*A. nutans* (Bull.) Grev.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак и Горельник; там же, Большое Алматинское ущ., Кумбель-Сай; **ТР**, хр. 3А, ущ. Правый Талгар, ельники; на *Ulmus pumila* L. (*U. pinnatoramosa* Dieck), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Arcyria oerstedii Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Кимасар; там же, Большое Алматинское ущ., щель Проходная.

Hemitrichia clavata (Pers.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., Чин-Турген; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; там же, ущ. р. Казачки; **КсР**, хр. Кунгей Алатау, Карабулак; там же, бассейн р. Курмекты; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ущ. р. Батарейки; там же, ущ. р. Казачки; **ТР**, хр. 3А, ущ. Левый Талгар, Монова щель.

Hemitrichia decipiens (Pers.) García-Cunch., J.C. Zamora & Lado (*Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; там же, Тургенское ущ., Чин-Турген; на *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., ельники возле Большого Алматинского озера.

Hemitrichia serpula (Scop.) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., бассейн р. Чин-Тургенъ.

Семейство Trichiaceae Chevall.

Arcyodes incarnata (Alb. & Schwein.) O.F. Cook (*Lachnobolus incarnatus* Alb. et. Schw.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Карабулак.

Metatrichia vesparia (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop. (*Hemitrichia vesparia* (Batsch) T. Macbr.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар, Монахова щель.

Oligonema affine (de Bary) García-Cunch., J.C. Zamora & Lado (*Trichia affinis* de Bary) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Казачке; там же, ур. Орлиный клюв; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Oligonema favogineum (Batsch) García-Cunch., J.C. Zamora & Lado (*Trichia favoginea* (Batsch) Pers.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подножье Мохнатой сопки; там же, щель Батарейка; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты; на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Oligonema persimile (P. Karst.) García-Cunch., J.C. Zamora & Lado (*Trichia persimilis* P. Karst.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., Чин-Тургенъ; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., щель Батарейка; там же, Большое Алматинское ущ., Кумбель-Сай; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты.

Perichaena corticalis (Batsch) Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КегР**, хр. Кунгей Алатау, верховья Талдинского ущ.

Perichaena liceoides Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.

Trichia botrytis (J.F. Gmel.) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., щель Проходная; там же, ур. Кумбель-Сай; там же, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый Талгар.

Trichia contorta G.H. Otth (*T. inconspicua* Rost.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Карабулак.

Trichia scabra Rostaf. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., щель Батарейка.

Trichia varia (Pers. ex J.F. Gmel.) Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ур. Чимбулак; там же, щель Батарейка; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты; на *Betula tianschanica* Rupr., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ур. Горельник.

Класс Protosteliomycetes Alexop. & Mims

Порядок Protosteliales L.S. Olive & Stoian. ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David

Семейство Ceratiomycaceae J. Schröt.

Ceratiomyxa fruticulosa (O.F. Müll.) T. Macbr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, Большое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар, ур. Тескен-Су; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; там же, Мохнатая сопка; на почве; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Царство Chromista Caval.-Sm.

Отдел Oomycota Arx

Класс Peronosporomycetes Locq.

Порядок Albuginales Thines

Семейство Albuginaceae J. Schröt.

Albugo candida (Pers. ex J.F. Gmel.) Roussel – на *Alyssum alyssoides* (L.) L., **ТР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, южные склоны, полыньники; на *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; на *Ambrosia artemisiifolia* L. **КсР**, предгорья хр. ЗА, на *Arabis recta* Vill., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; на *Brassica juncea* (L.) Czern., **КегР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Camelina microcarpa* Andr., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; **РР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; там же, перевальное плато из ущелья Далайты; на *Camelina sylvestris* Wallr., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубо-

кая щель, южный склон; на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., правый берег р. Каскеленки; там же, на дне Чемолганского ущелья; на *Chorispora tenella* (Pall.) DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Crambe kotschyana* Boiss., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, южные каменистые склоны; на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны; **ТР**, предгорная равнина; на *Draba huetii* Boiss., **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель, южный склон, в шиповнике; на *Draba nemorosa* L., **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота), там же, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье; на *Draba* sp., **ЖР**, Кастекский хр., при въезде в ущ. Кастек; на *Erysimum czernjajevii* N. Busch, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Euclidium syriacum* (L.) W.T. Aiton, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **КсР**, предгорная равнина; на *Eutrema integrifolium* (DC.) Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки, ельники; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес; на *Goldbachia laevigata* (M. Bieb.) DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны; на *Litwinowia tenuissima* (Pall.) Woronow ex Pavlov, **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны; **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, юго-восточный склон, в шиповнике; на *Pachypterygium multicaule* (Kar. & Kir.) Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны; на *Raphanus sativus* L., **ТР**, хр. ЗА, Солдатская щель; на *Sisymbrium altissimum* L., **КерР**, хр. Чулак; на *Sisymbrium loeselii* L., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; там же, подъем на перевал из ущелья Далайты; там же, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, хр. Турайгыр, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье; **КерР**, хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; там же, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; на *Sisymbrium* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Strigosella africana* (L.) Botsch. (*Malcolmia africana* (L.) R. Br.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Чулак; на *Strigosella hispida* (Litv.) Botsch., **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны; на *Strigosella* sp., **КсР**, хр. ЗА, северо-западнее от слияния ущелий Каскелен и Касымбек; на *Thlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, в шиповнике.

Albugo eurotiae Tranzschel – на *Atriplex* sp., **ЕнР**, берег р. Чилик.

Pustula tragopogonis (Pers.) Thines – на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **КсР**, хр. ЗА, Каменная щель, богарные посеы овса; на *Cirsium semenovii* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник, ельники; на *Filago arvensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., галечники по правому берегу р. Малой Алматинки; на *Koelpinia linearis* Pall, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель, южный склон; на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Крестовая гора; там же, северный склон Мохнатой сопки, ельники; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; там же, Бутаковская щель, вверх по р. Бутаковке; там же, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой; там же, Каскеленское ущ., правый берег р. Каскеленки; **ТР**, г. Талгар; на *Scorzonera* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западные склоны.

Wilsoniana bliti (Biv.) Thines (*Albugo bliti* (Biv. Vern.) Lev.) – на *Amaranthus albus* L., **БР**, пойма р. Или в предгорной равнине хр. Малайсары; на *Amaranthus retroflexus* L., **КсР**, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель; **ТР**, предгорья Заилийского Алатау; **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты.

Wilsoniana portulacae (DC.) Thines (*Albugo portulacae* Kunze) – на *Portulaca oleracea* L., **ТР**, предгорья хр. ЗА; земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды.

Порядок Peronosporales E. Fisch.

Семейство Peronosporaceae de Bary

Bremia lactucae Regel (*B. sonchicola* (Schlecht.) Saw.) – на *Sonchus arvensis* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Hyaloperonospora parasitica (Pers.) Constant. (*Peronospora erysimi* Gaeum., *P. parasitica* f. *drabae* A.V. Frank) – на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., **ЖР**, Кастекский хр.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Джая, альпийская зона; там же, Чемолганское ущ.; на *Draba huetii* Boiss., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; на *Erysimum czernjajevii* N. Busch, **ЕнР**, 30 км юго-восточнее с. Чилик; на *Erysimum* sp., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши.

Paraperonospora sulphurea (Gäum.) Constant. (*Peronospora sulphurea* Gäum.) – на *Artemisia dracunculus* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Peronospora aestivalis Syd. – на *Medicago lupulina* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой.

Peronospora alta Fuckel – на *Plantago major* L., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, вверх по ущ. Копальтау; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма р. Шошанай.

Peronospora arborescens (Berk.) de Bary – на *Roemeria pavonina* (Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey.) Banfi, Bartolucci, J.-M.Tison & Galasso (*Papaver pavoninum* Schrenk), **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Papaver* sp., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, в долине.

Peronospora arenariae (Berk.) Tul. – на *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березняк.

Peronospora barbareae Gäum. – на *Barbarea vulgaris* (L.) W.T. Aiton, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., разнотравный луг.

Peronospora berteroeae Gäum. – на *Berteroa incana* (L.) DC., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Peronospora camelinae Gäum. – на *Camelina microcarpa* Andrz., **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны, пойма р. Каинсай; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Peronospora chamaesphaci Kalymb. – на *Chamaesphacos ilicifolius* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны, недалеко от с. Чилик.

Peronospora chelidonii Miyabe – на *Chelidonium majus* L., **РР**, хр. Кетмень, ельники.

Peronospora chenopodii Schltl. – на *Chenopodium album* L., **БР**, пойма р. Или в предгорной равнине хр. Малайсары; **КерР**, хр. Малайсары, перевал Архарлы, боковое ущ. с родником и ивами; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, юго-западные окрестности пос. Талдыбулак.

Peronospora chorisporae Gäum. – на *Chorispora tenella* (Pall.) DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Peronospora corydalis de Bary – на *Corydalis capnoides* (L.) Pers., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельники; на *Corydalis ledebouriana* Kar. & Kir., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, северный склон, яблонники.

Peronospora desertorum Jacz. – на *Alyssum turkestanicum* var. *desertorum* (Stapf) Botsch., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Peronospora destructor (Berk.) Casp. ex Berk. – на *Allium* sp., **КсР**, хр. ЗА, альпийская зона.

Peronospora farinosa (Fr.) Fr. – на *Chenopodium album* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское лесничество; на *Salsola orientalis* S.G. Gmel., **КсР**, хр. ЗА.

Peronospora glaucii Lobik – на *Glaucium squamigerum* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, в 30 км юго-восточнее с. Чилик.

Peronospora holostei Casp. ex de Bary – на *Holosteum umbellatum* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон.

Peronospora hiemalis Gäum. – на *Ranunculus acris* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, вблизи Актюза.

Peronospora illyrica Gäum. – на *Ranunculus polyanthemos* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осинники.

Peronospora isatidis Gäum. – на *Isatis costata* C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистый склон.

Peronospora lamii A. Braun – на *Lamium album* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; там же, выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, хр. ЗА, Проходное ущ., граница сосняка и березняка; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты.

Peronospora lepidii-sativi Gäum. – на *Lepidium latifolium* L. (*L. affine* Ledeb.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Peronospora litwinowiae Kalymb. – на *Litwinowia tenuissima* (Pall.) Wogonow ex Pavlov, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Peronospora malcolmiaae Lobik – на *Strigosella africana* (L.) Botsch. (*Malcolmia africana* (L.) R. Br.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель; **КерР**, хр. Чулак, ущ.; на *Strigosella hispida* (Litv.) Botsch., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Peronospora menioci Kolosch. – на *Meniocus linifolius* (Stephan) DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон.

Peronospora nonneae Jacz. & Sergeeva – на *Nonea pulla* DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон.

Peronospora parasitica var. *lepidii* McAlpine (*Perofascia lepidii* (McAlpine) Constant., *Peronospora lepidii* (McAlp.) G.W. Wils.) – на *Cardaria repens* (Schrenk) Jarm., **УР**, хр. Кетмень.

Peronospora sisymbrii-loeselii Gäum. – на *Sisymbrium loeselii* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой; там же, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар.

Peronospora sisymbrii-sophiae Gäum. – на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны.

Peronospora tauscheriae Kalymb. – на *Isatis gymnocarpa* (Fisch. ex DC.) Al-Shehbaz, Moazzeni & Mummenhoff (*Tauscheria lasiocarpa* Fisch. ex DC.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление.

Peronospora thlaspeos-perfoliati Gäum. – на *Microthlaspi perfoliatum* (L.) F.K. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный склон.

Peronospora trigonellae Gäum. – на *Medicago medicaginoidea* (Retz.) E.Small (*Trigonella arcuata* C.A. Mey.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, вершины на западе долины Караой.

Peronospora ziziphorae Vuzova – на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак.

Plasmopara angustiterminalis Novot. (*P. angustiterminalis* Novot. f. *bidentis* Novot.) – на *Bidens tripartita* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, севернее ст. Отар, у ручья.

Plasmopara asterea Novot. – на *Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr., **КсР**, предгорья хр. ЗА, Глубокая щель, юго-западный склон, в кустах шиповника; **РР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон.

Plasmopara halstedii (Farl.) Berl. & De Toni – на *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Galatella coriacea* Novopokr., **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон.

Plasmopara obducens (J. Schröt.) J. Schröt. – на *Impatiens parviflora* DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, ущ. Кокпек, северное каньонообразное ответвление; там же, хр. ЗА, Тургенское ущ., в кустах жимолости; там же, выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по правому берегу р. Малой Алматинки, березняки.

Plasmopara pusilla (de Bary) J. Schröt. – на *Geranium collinum* Steph., **ЖР**, Кастекский хр; там же, хр. Жетыжол, верхняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, Малое Алматинское ущ., северный склон, осинники; там же, левый берег р. Малой Алматинки, по дороге к Воротам Туюксу; там же, Мохнатая сопка; там же, ур. Медео; там же, Чемолганское ущ.; там же, Проходное ущ., еловый лес; там же, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **ТР**, хр. ЗА, по берегу р. Средний Талгар; там же, ущ. Правый Талгар, Монахова щель; на *Geranium pratense* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, ельники; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Чёрной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Geranium rectum* Trautv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ур. Ближний, в 5 км южнее г. Талгара, северный склон; на *Geranium transversale* (Kar. & Kir.) Vved., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Geranium* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле озера; **КсР**, хр. ЗА, ниже пика Юный геолог, верхняя граница ельников; там же, Проходное ущ., еловый лес; там же, граница сосняка и березняка; там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен-Сай, в 9 км выше пос. Актан.

Plasmopara viticola (Berk. & M.A. Curtis) Berl. & De Toni – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, предгорья хр. ЗА, район дач.

Plasmoverna pygmaea (Unger) Constant. (*Plasmopara pygmaea* (Ung.) Schroet. f. *delphinii* Gapon.) – на *Delphinium iliense* Huth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Класс Oomycetes G. Winter
Порядок Pythiales M.W. Dick
Семейство Pythiaceae J. Schröt.

Pythium sp. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.).

Отдел Mucoromycota Doweld
Класс Mucoromycetes Doweld
Порядок Mucorales Dumort.

Семейство Cunninghamellaceae Naumov ex R.K. Benj.

Cunninghamella echinulata (Thaxt.) Thaxt. ex Blakeslee – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, тропа с перевала Кок-Джайлау, вдоль р. Терсбутах, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp., *Caragana* sp.

Absidia spinosa Lendn. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера *Populus* sp., *Salix* sp.; там же, выше пос. Батан, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Pinus sylvestris* L., *Salix* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Populus* sp.; там же, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей. и *Populus tremula* L.; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Pinus sylvestris* L.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутах, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Pinus sylvestris* L., *Crataegus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L. и *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, осинник, одноразовое кострище; там же, еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Juniperus* sp.; там же, ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевеловое редколесье, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth, *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Pinus sylvestris* L., *Salix* sp.; там же, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Populus tremula* L., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), кострище; там же, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Betula pendula* Roth; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth, *Crataegus* sp., *Populus* sp., кострище; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Crataegus* sp.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Crataegus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Juniperus* sp., *Artemisia* sp., *Populus tremula* L., *Crataegus* sp., *Spiraea* sp.; там же, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес, ризосфера *Salix* sp., *Ephedra* sp.; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Жаланащ, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Rosa* sp., *Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth; там же, ущ. Пихтовое, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, ущ. Жинишке, правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp., *Salix* sp., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Жаманты, правый берег р. Жаманты, тополевый лес, ризосфера *Populus* sp., *Juniperus* sp., *Betula pendula* Roth; там же, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Populus* sp., *Prunus* sp.

Семейство Lichtheimiaceae Kerst. Hoffm., Walther & K. Voigt

Lichtheimia corymbifera (Cohn) Vuill. (*Absidia corymbifera* (Cohn) Sacc. & Trotter) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, осинник, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Ephedra* sp.; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Семейство Mucoraceae Fr.

Actinomucor elegans (Eidam) C.R. Benj. & Hesselt. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Mucor fuscus (Berk. & M.A. Curtis) Berl. & De Toni – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Mucor hiemalis Wehmer – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, березовая роща, на месте многократного кострища.

Mucor mucedo L. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, западный склон, пойменный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, тропа

на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера *Salix* sp.; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Salix* sp., *Betula pendula* Roth; там же, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Populus tremula* L., *Salix* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Populus* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, в ризосфере *Pinus sylvestris* L., *Crataegus* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Quercus robur* L., *Betula pendula* Roth, *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), на месте многократного кострища; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутах, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Betula pendula* Roth, *Salix* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки березы и сосны, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth, *Berberis heteropoda* Schrenk, там же, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp., там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Salix* sp., *Ephedra* sp.; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Rosa* sp., *Populus tremula* L., *Abies sibirica* Ledeb.

Mucor racemosus Bull. – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, еловый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth; **КсР**, хр. 3А, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, одноразовое кострище.

Mucor silvaticus Hagem (*M. hiemalis* f. *silvaticus* (Hagem) Schipper) – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Mucor strictus Hagem – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Mucor zonatus Milko – в почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Mucor sp.-1 – в почве, **КсР**, хр. 3А, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L..

Mucor sp.-2 – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, опушка сосняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L..

Mucor sp.-3 – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Mucor sp.-4 – в почве, **КсР**, хр. 3А, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Mucor sp.-5 – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., склон северной экспозиции, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Rhizopus stolonifer (Ehrenb.) Vuill. – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Класс Umbelopsidomycetes Tedersoo, Sanchez-Ramirez, Kõljalg, Bahram, M. Döring, Schigel, T.W. May, M. Ryberg & Abarenkov

Порядок Umbelopsidales Spatafora, Stajich & Bonito

Семейство Umbelopsidaceae W. Gams & W. Mey.

Umbelopsis ramanniana (Möller) W. Gams (*Mucor rammanianus* Möller) – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., западный склон, березовая роща, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Царство Fungi R.T. Moore

Insertae sedis

Annularia albida Lebedeva – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., остепненный участок. Гум., несъедобен.

Variolaria discoidea Pers. (*Pertusaria discoidea* (Pers.) Malme, *P. henrici* (Harm.) Erichsen) – на коре ствола *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Отдел Ascomycota Caval.-Sm.

Insertae sedis

Acrocyndrium elegans Bonord. – на *Taraxacum officinale* Weber ex F. H. Wigg., **КсР**, хр. ЗА, предгорная равнина.

Amblyosporium album Richon – на *Albatrellus tianschanicus* (Bondartsev) Pouzar, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортамельки.

Coniothecium applanatum Sacc. – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес.

Coniothecium cerasi McAlpine – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик; на *Cotoneaster* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление.

Coniothecium complanatum (Nees) Sacc. – на *Populus nigra* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Salix alba* L., **ЕнР**, пойма р. Чарын.

Coniothecium halimodendri Kravtzev – на *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev (*A. argenteum* (Siev.) O. Kuntze), **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, р. Чарын.

Coniothecium haloxyli Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **ЕнР**, пойма р. Чарын, долина Замков.

Coniothecium intricatum Peck – на *Rosa canina* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Coniothecium olivaceum McAlpine – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Батарейки; **КерР**, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес.

Coniothecium pulverulentum P. Karst. – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Cryptosporium lonicerae Cooke & Ellis (*Rhabdospora lonicerae* (Cooke et Ell.) Sacc.) – на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Lonicera tatarica* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес.

Cytosporina eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, берег р. Или у пристани Борохузир.

Cytosporina flavovirens (Sacc.) Grove (*Cytospora flavovirens* Sacc.) – на *Rhamnus songorica* Gontsch., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес.

Cytosporina halimodendri Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, р. Чарын.

Didymopsis helvellae (Corda) Sacc. & Marchal – на *Helvella lacunosa* Afzel., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды.

Ectostroma calamagrostidis Naumov – на *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Ectostroma farfarae Dietr. (Вид отсутствует в базе данных Mycobank) – на *Tussilago farfara* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган.

Ectostroma rumicum Dietr. (Вид отсутствует в базе данных Mycobank) – на *Rumex confertus* Willd., **КсР**, хр. ЗА.

Ectostroma veronicae Dietr. (Вид отсутствует в базе данных Mycobank) – на *Veronica campylopoda* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Fusoma telimenellae Schwarzman – на *Poa bulbosa* L., **ЕнР**, хр. ЗА, песчано-щебнистое плато по р. Турген; **КсР**, хр. ЗА, в 30 км северо-западнее ст. Чемолган; там же, Большое Алматинское ущ., предгорья; на *Poa lipskyi* Roshev., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу; на *Poa nemoralis* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон, яблочки; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правого Талгара, отщелок Кызылкура.

Hormiactis fimicola Sacc. & Marchal – на *Helvella lacunosa* Afzel., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.

Hymenella sp. – на листьях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Saussurea* sp., *Silene adenopetala* Raikova, *Oxyria digyna* L. Hill, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Kravtzevia halimodendri Schwarzman – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, р. Чарын.

Labrella euphorbiae Kalymb. – на *Euphorbia soongarica* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., восточный каменистый склон.

Leptostromella hysterioides (Fr.) Sacc. – на *Euphorbia schugnanica* V. Fedtsch., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юга-западнее пос. Актерек; на *Euphorbia* sp., **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, прилавки ниже плотины.

- Leptothyrium asterinum* Berk. & Broome (*Selenophoma asterina* (Berk. & Broome) B. Sutton) – на *Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес.
- Leptothyrium bornmuelleri* Magnus (*Gaubaea bornmuelleri* (Magnus) Petr.) – на *Calligonum acanthopterum* I.G. Borshch. и *C. crispum* Bunge, территория г. Конаева, р. Или.
- Leptothyrium gentianicola* (DC.) Bäumler – на *Gentiana kauffmanniana* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки.
- Leptothyrium mossolowi* Henn. – на *Galium songaricum* Schrenk ex Fisch. & С.А.Мей. **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коксу; на *Galium spurium* L., **ЕнР**, хр. Турайгыр.
- Leptothyrium sibiricum* Thüm – на *Atraphaxis frutescens* (L.) Ewersm., **КсР**, в окрестностях г. Алматы; территория г. Конаева, пойма р. Или; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **КтР**, Прибалхашье, в пойме р. Каратал.
- Lunospora culmifida* (Lind) Frandsen (*Septoria culmifida* Lind) – на *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео.
- Marssonina delastrei* (Lacroix) Sacc. (*Diplosporonea delastrei* (Lacroix) Höhn. ex Petr.) – на *Silene behen* L. (*Oberna behen* (L.) Ikonn.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; на *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* (*Oberna wallichiana* (Klotzsch) Ikonn., *Silene wallichiana* Klotzsch.), **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз; на *Silene viscosa* (L.) Pers., **КсР**, хр. ЗА, окрестности с. Аксай.
- Naemosphaera agropyri* Schwarzman – на *Elymus caninus* (L.) L., **КерР**, хр. ЗА, среднее течение р. Тау-Чилик, южный склон, известняки у перевала Аккия.
- Naemosphaera astragali* Schwarzman – на *Astragalus lithophilus* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., южные каменистые склоны, альпийский пояс; на *Astragalus nivalis* Karelina & Kir., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, верховья р. Тау-Чилик, юго-восточные каменисто-глинистые склоны р. Кайракты.
- Naemosphaera clematidis* Schwarzman – на *Clematis glauca* Willd., **КерР**, хр. ЗА, верховья левого берега р. Тау-Чилик, в 3-х км выше впадения р. Кайракты, ур. Чубар-Арча, южные каменистые обрывистые склоны.
- Naumovela karakulinii* Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.
- Naumovela octotoma* Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.
- Nemozythiella lonicerae* (Died.) Höhn. (*Cytospora lonicerae* Died.) – на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, пойменный лес; на *Lonicera stenantha* Rojark., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; на *Lonicera* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники.
- Neoovularia ovata* (Fuckel) U. Braun (*Ramularia ovata* Fuckel) – на *Salvia* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Весновка.
- Neoramularia kochiae* (Woron.) U. Braun – на *Bassia prostrata* (L.) Schrad., **ТР**, окрестности г. Талгар; территория г. Конаева; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., территория г. Конаева, полыньники, старое русло ручья.
- Neoramularia phragmitis* (Nagorny) U. Braun – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Магай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай.
- Neoramularia rubi* (Bubák) U. Braun – на *Rubus caesius* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское, смешанный лес; на *Rubus saxatilis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес.
- Pleosphaeria* sp. – на *Galium boreale* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от Среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес.
- Pseudophoma dictamni* (Fuckel) Höhn. (*Phoma dictamni* Fuckel) – на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet., *D. tadshikorum* Vved.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Каменка, **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес.
- Pseudoseptoria obtusa* (R. Sprague & Aar.G. Johnson) B. Sutton (*Selenophoma obtusa* R. Sprague & Aar.G. Johnson) – на *Dianthus crinitus* subsp. *soongoricus* (Schischk.) Kozhev. (*D. soongoricus* Schischk.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон; на *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником.
- Rhinocladium sporotrichoides* Kamyschko – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка, ризосфера *Salix* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье, северный склон, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Salix* sp.
- Rhinotrichum quercinum* Vasyag. – на *Quercus robur* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Rhinotrichum schwarzmannianum Philim. – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schltldl.), **УР**, р. Чарын.
Schroeteria delastrina (Tul. & C. Tul.) G. Winter – на *Veronica verna* L., **ЕнР**, хр. ЗА, предгорья, долина р. Шилика, на каменистых осыпях.

Schwarzmannia ammodendri Kusnezowa – на *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev (*A. argenteum* (Siev.) O. Kuntze), территория г. Конаева, правый берег р. Или.

Schwarzmannia goebeliae Pisareva – на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **БР**, хр. Малайсары, вдоль трассы Алматы - Баканас; **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; там же, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, смешанный лес.

Sphaeronaema cylindricum (Tode) Fr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Чин-Тургенъ.

Spicaria cephalospora Kamyschko – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.

Spicaria griseola Sacc. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Crataegus* sp.

Strickeria atraphaxis Kravtzev – на *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; там же, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; там же, хр. Шолак, ущ.; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **БР**, пойма р. Или, в тугаях; **ЕнР**, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин; там же, ущ. Иссык; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, вершины на западе долины Караой; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, между Сарыозеком и Мукры, хр. Малай Сары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; там же, восточнее пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Atraphaxis* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек, у въезда в ущ.; **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; **КерР**, горы Чулак, ущ.; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Малайсары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; там же, восточное боковое ущ. с родником и ивами; там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, левый берег р. Чарын, Сарытогай.

Strickeria calligoni Kravtzev – на *Calligonum* sp., **ЖР**, пески Таукум.

Strickeria cerasi Feltgen – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек.

Strickeria ephedrae Golovin – на *Ephedra distachya* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, западный склон; там же, хр. Турайгыр; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., каменистый склон; территория г. Конаева, правый берег р. Или, закрепленные пески; на *Ephedra equisetina* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек, у въезда в ущ.; там же, юго-западнее пос. Актерек; на *Ephedra intermedia* Schrenk & С.А. Меу., **БР**, по дороге на пос. Баканас; **ЕнР**, хр. Турайгыр; **УР**, берег р. Чарын; на *Ephedra* sp., **ЕнР**, окрестности пос. Таусугур, пойма р. Каратурук; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Шолак, ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Сарканд, окрестности г. Сарканд; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты.

Strickeria eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **ЕнР**, горы Сюгаты, подножие каменистого склона.

Strickeria kochii Körb. (*S. pezizoides* (Sacc. & Speg.) Cooke) – на *Atraphaxis* sp., **БР**, по дороге на пос. Баканас, полужакрепленные пески; на *Caragana aurantiaca* Koehne, **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Caragana* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон.

Strickeria melanospora Kirschst. – на *Prunus griffithii* (Boiss.) С. К. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Крестовая гора; на *Spiraea hypericifolia* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Spiraea* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кара-Турук.

Strickeria spiraeae Domashova – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; там же, хр. ЗА, ур. Бартогой; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный

лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на северном берегу Нижнего оз.; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; **ТР**, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.

Strickeria turkestanica Kravtzev – на *Haloxydon ammodendron* (С. А. Меу.) Bunge ex Fenzl, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, между горами Актау и Катутау.

Veronaea thylacospermi Chleb. – на листьях *Thylacospermum caespitosum* (Cambess.) Schischk., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Семейство Мухотрихасеае Locq. ex Currah

Oidiodendron griseum Robak – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Проходное ущ., граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., там же, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес, пихтовый лес, ризосфера *Abies* sp.

Oidiodendron rhodogenum Robak – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Класс Candelariomycetes Voglmayr & Jaklitsch
Порядок Candelariales Miadl., Lutzoni & Lumbsch
Семейство Candelariaceae Nakul.

Candelaria concolor (Dicks.) Stein – на коре ствола *Acer negundo* L., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, район дач; на коре *Salix* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.; на коре толстых веточек *Calligonum* sp., **СР**, 5 км севернее ст. Лепсы, посадки саксаула у железной дороги.

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. – на растительных остатках, **ЕнР**, горы Сюгаты; на веточках *Calligonum* sp.; **ЖР**, пески Таукумы; на коре ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; на выходах горных пород, **КерР**, горы Чулак; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; на растительных остатках и выходах горных пород, территория г. Конаева, ур. Капчагай, у р. Или; там же, полынная пустыня на супесях между г. Конаев и грядой Архарлы.

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. – на основных породах, **БР**, трасса Алматы – Баканас, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у левого берега; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; там же, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; **ИР**, правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы; на основных породах, вместе с *Romularia lurida* (Ach.) Timdal, **КерР**, хр. Шолак, ущ.; **КтР**, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Candelariella xanthostigma (Pers. ex Ach.) Lettau – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Класс Coniocybomycetes M. Prieto & Wedin
Порядок Coniocybales M. Prieto & Wedin
Семейство Coniocybaceae Rchb.

Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell (*Coniocybe furfuracea* (L.) Ach.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Батарейка; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень, северо-западный склон.

Класс Dothideomycetes O.E. Erikss.

Insertae sedis

Asteromella acetosae (Sacc.) Ruszk.-Mich. (*Phyllosticta acetosae* Sacc.) – на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **КерР**, хр. Кетмень, горы Тимерлик, ельники; на *Rumex* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., дорога на Кумбель.

Asteromella astragalicola (C. Massal.) Petr. – на *Astragalus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Талгарский перевал, каменистые осыпи.

Asteromella euonymella (Sacc.) Aa & Vanev (*Phyllosticta euonymella* Sacc.) – на *Euonymus semenovii* Regel & Herder, **КсР**, хр. ЗА, восточный склон.

- Asteromella eximia* (Bubák) Aa & Vanev (*Phyllosticta eximia* Bubák.) – на *Crepis sibirica* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., среди елей.
- Asteromella ixiolirii* (Kalymb.) Aa & Vanev (*Phyllosticta ixiolirii* Kalymb.) – на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.
- Asteromella mali* (Briard) Boerema (*Phyllosticta briardii* Sacc.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, зона плодовогодства.
- Asteromella personatae* (Allesch.) H. Ruppr. (*Phyllosticta personatae* Allesch.) – на *Carduus nutans* L., **ТР**, хр. 3А, заповедник.
- Asteromella platanoidis* (Sacc.) Petr. – на *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель.
- Asteromella pyricola* (Sacc. & Speg.) Moesz ex Bat. & Peres (*Phyllosticta pyricola* Sacc. & Speg.) – на *Pyrus communis* L., **КсР**, хр. 3А, зона плодовогодства.
- Asteromella scabiosae* (Kalymb.) Vanev & Aa (*Phyllosticta scabiosae* Kalymb.) – на *Lomelosia alpestris* (Kar. & Kir.) Soják (*Scabiosa alpestris* Kar. & Kir.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, на вершине гребня.
- Asteromella thermopsidis* (Thüm.) Aa – на *Thermopsis alpina* (Pall.) Ledeb., **КсР**, хр. 3А, Малый Кемин, Актюз; **КерР**, с. Кегень; на *Thermopsis lanceolata* R. Br., **КсР**, хр. 3А.
- Monodictys castaneae* (Wallr.) S. Hughes – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодовогодства.
- Monodictys putredinis* (Wallr.) S. Hughes – на *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.
- Oncopodiella trigonella* (Sacc.) Rifai – на *Salix capusii* Franch. (*S. coerulea* E. Wolf.), **КсР**, хр. 3А, ущ. Бутаковка.
- Stictochorella heraclei* (Ellis & Dearn.) Höhn. (*Phyllosticta heraclei* Ellis & Dearn.) – на *Aegopodium* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланап, ельники.

Подкласс Dothideomycetidae P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David & Stalpers

Порядок Acrospermales Minter, Peredo & A.T. Watson

Семейство Acrospermaceae Fuckel

- Acrospermum compressum* Tode – на *Bromus inermis* Leyss., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Urtica cannabina* L., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaerth., **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.

Порядок Dyfrolomycetales K.L. Pang, K.D. Hyde & E.B.G. Jones

Семейство Pleurotremataceae Walt. Watson

- Melomastia calligoni* Kravtzev – на *Calligonum aphyllum* (Pall.) Gürke, **УР**, р. Чарын.
- Melomastia kazakhstanica* Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.
- Melomastia mastoidea* (Fr.) J. Schröt. (*Phyllosticta fraxinicola* (Curr.) Ell. et Ev.) – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, хр. Кетмень, правый берег р. Темирлик; на *Lonicera stenantha* Rojark., **ЕнР**, хр. 3А, ур. Бурунсай.

Порядок Botryosphaeriales C.L. Schoch

Семейство Botryosphaeriaceae Theiss. & Syd.

- Botryosphaeria halimodendri* Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, р. Чарын.
- Diplodia acanthophylli* Kalymb. – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., территория г. Конаева, правый берег р. Или, каменистые склоны.
- Diplodia astragali* Golovin – на *Astragalus ammodendron* Bunge, территория г. Конаева, на бугристых песках.
- Diplodia calligoni* Kravtzev (*Microdiplodia calligoni* (Kravtzev) Frolov) – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **УР**, берег р. Чарын.
- Diplodia capparidis* Koshk. & Frolov – на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.
- Diplodia ceratocarpi* Golovin – на *Ceratocarpus arenarius* L. (*C. utriculosus* Bluket), **КсР**, подгорная равнина, вблизи ст. Чемолган.
- Diplodia convolvuli* Kalymb. – на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **ЕнР**, горы Сюгаты.
- Diplodia ephedrae* Kravtzev – на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **УР**, пойма р. Чарын; на

- Ephedra lomatolepis* Schrenk, **Кор**, Прибалхашье, ст. Биже; на ассимиляционных веточках *Ephedra* sp., **ЕнР**, окрестности пос. Таусугур, пойма р. Каратурук.
- Diplodia kravtzevii* Schwarzman – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; **УР**, р. Чарын.
- Diplodia mutila* (Fr.) Mont. (*Botryosphaeria stevensii* Shoemaker) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Diplodia potentillae* Schwarzman – на *Potentilla hololeuca* Boiss. ex Lehm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки, альпийский пояс.
- Diplodia pyrenophora* (Sacc.) Crous & M.E. Palm (*Dothiorella pyrenophora* Berk. ex Sacc.) – на *Betula pendula* Roth, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по берегу р. Батарейки; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку.
- Diplodia robiniae* Peck (*Microdiplodia robiniae* (Peck) Koshk., *Diplodina robiniae* Peck) – на *Eremosparton aphyllum* (Pall.) Fisch. & C.A. Mey., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые ползузакрепленные пески; на *Eremosparton songoricum* (Litv.) Vassilcz., территория г. Конаева.
- Diplodia variispora* Died. (*Kamatella variispora* (Died.) B. Sutton) – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **ЕнР**, р. Чарын.
- Dothiorella berengeriana* Sacc. (*Leptodothiorella berengeriana* (Sacc.) Höhn.) – на *Rhamnus cathartica* L., **КсР**, хр. ЗА, южные склоны низкогорий; на *Ribes janczewskii* Pojark., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по левому берегу р. Батарейки; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Hippophae rhamnoides* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Каратурукское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, березовая роща у подножия склона.
- Dothiorella pithyophila* Sacc. & Penz. (*Ceuthospora pithyophila* (Sacc. & Penz.) Höhn.) – на *Pinus sylvestris* L. **КсР**, хр. ЗА.
- Dothiorella sibiraeae* Murashk. & Sieling – на *Sibiraea tianschanica* (Krasn.) Pojark., **КерР**, хр. ЗА, верховья р. Чилик, альпийские луга вблизи ручья Коксай; там же, хр. Кетмень, горы Темирлик, лесолуговой пояс, на полянке среди верхних елей.
- Dothiorella sorbina* P. Karst. (*Pleurophomella sorbina* (P. Karst.) Höhn.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Горельник.
- Dothiorella tulasnei* Sacc. (*Dothiorina tulasnei* (Sacc.) Höhn.) – на *Quercus robur* L. **КсР**, **КсР**, предгорья хр. ЗА.
- Guignardia caricicola* (Fuckel) Vasyag. – на *Carex stenocarpa* Turcz. ex V. Krecz., **КсР**, хр. ЗА; на *Carex* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Guignardia dodartiae* Nasurov ex Vasyag. – на *Dodartia orientalis* L., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески; **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; **ИР**, восточнее п. Акши, пойменный лес р. Курты.
- Guignardia herbarum* Vasyag. – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески, туранговая роща.
- Macrophoma atraphaxidis* Kravtzev – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **УР**, р. Чарын.
- Macrophoma heraclei* Sousa da Câmara – на *Elwendia setacea* (Schrenk) Pimenov & Kljuykov (*Bunium setaceum* (Schrenk) H. Wolff), **ЕнР**, горы Сюгаты; **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Microdiplodia microsporella* (Sacc.) Allesch. – на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **УР**, берег р. Чарын, ур. Сартогай; на *Prunus spinosa* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Microdiplodia secalis* (Lib. ex Speg. & Roum.) Allesch. – на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, западный склон Иссыкского ущ.
- Microdiplodia salsolae* (Szembel) Frolov (*Diplodia salsolae* Szembel) – на *Collinosalsola arbusculiformis* Drobnick (*Salsola arbusculiformis* Drobow), **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, севернее пер. Малайсары; там же, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Collinosalsola laricifolia* Turcz. ex Litv. (*Salsola laricifolia* Turcz. & Litv.), **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; **КерР**, хр. Чулак; на *Puankovia brachiata* (Pall.) Akhani & Roalson, территория г. Конаева, правый берег р. Или, каменистые склоны.
- Phyllosticta aconiti* Siemaszko – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Phyllosticta ambrosioidis* Thüm. – на *Chenopodium album* L., территория г. Конаева, подгорная равнина, р. Или.
- Phyllosticta argentinae* Desm. – на *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы.

- Phyllosticta bromi* Potebnia – на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **КсР**, хр. 3А.
- Phyllosticta calystegiae* Sacc. – на *Convolvulus arvensis* L., **КсР**, хр. 3А, окрестности г. Алматы.
- Phyllosticta campanulina* Moesz – на *Campanula glomerata* L., **СР**, северная часть хр. Джунгарского Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Чёрной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес.
- Phyllosticta centaureae* (Roum.) Sacc. – на *Stizolophus balsamita* (Lam.) Cass., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык, вблизи оз. Иссык.
- Phyllosticta codonopsidis* Kalymb. – на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.B. Clarke, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., северо-восточный склон, ельники.
- Phyllosticta crambes* Rodigin – на *Crambe kotschyana* Boiss., **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны.
- Phyllosticta crenatae* Brunaud – на *Spiraea hypericifolia* L., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес.
- Phyllosticta desertorum* Sacc. – на *Astragalus petraeus* Kar. & Kir., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южные склоны.
- Phyllosticta dictamnica* Lobik – на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), правый берег р. Жаманты, смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Иссык, дорога к озеру, лиственный лес; **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ., западные склоны; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, Малое Алматинское ущ., окрестности Медео; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес; **ТР**, окрестности г. Талгар; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес.
- Phyllosticta durmitorensis* Bubák – на *Gentiana* sp., **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник.
- Phyllosticta epilobii* Brunaud – на *Epilobium* sp., **КсР**, хр. 3А, окрестности г. Алматы.
- Phyllosticta epilobii-rosei* Krieg. – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык, пойма реки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.
- Phyllosticta eremuri* Kalymb. – на *Eremurus* sp., **КсР**, хр. 3А, ущ. Каскелен, пойма реки.
- Phyllosticta eutrematis* Schwarzman – на *Eutrema integrifolium* (DC.) Bunge, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., подъем на ледник Туюксу, каменистые осыпи.
- Phyllosticta farfarae* Sacc. – на *Tussilago farfara* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Phyllosticta geraniicola* Siemaszko – на *Geranium rectum* Trautv., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Малый Кемин, Актюз.
- Phyllosticta glycyrrhizae* Brunaud – на *Glycyrrhiza glabra* L., **ТР**, хр. 3А, окрестности г. Алматы.
- Phyllosticta hieracii* Allesch. – на *Hieracium virosum* Pall., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., северо-восточный и восточный склоны, ельники.
- Phyllosticta iliensis* Kalymb. – на *Klasea marginata* (Tausch) Kitag. (*Serratula algida* Pjin), **КерР**, горы Тургайгыр, северный склон; на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins (*Serratula alata* C.A. Mey.), **ТР**, хр. 3А, ур. Ближний, вблизи г. Талгар.
- Phyllosticta jacobaea* Sacc. – на *Senecio nemorensis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники.
- Phyllosticta kenimaechia* Golovin – на *Ferula assa-foetida* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Ferula syreitschikowii* Koso-Pol., **АлР**, южная оконечность оз. Алаколь.
- Phyllosticta lactucae* I.E. Brezhnev – на *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., **БР**, р. Или, в 20 км ниже пос. Баканас.
- Phyllosticta lepidii* Thüm. – на *Lepidium latifolium* L. (*L. affine* Ledeb.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны.
- Phyllosticta ligulariae* Togashi & Katsuki – на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.
- Phyllosticta lini* Lobik – на *Linum heterosepalum* Regel, **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, на склоне гребня.
- Phyllosticta lycii* Ellis & Kellerm. – на *Lycium depressum* Stocks (*L. turcomanicum* Turcz.), **КТР**, р. Каратал, у оз. Балхаш; **КерР**, хр. Кетмень, р. Темирлик.
- Phyllosticta lycopersici* Peck – на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, окрестности г. Алматы.

Phyllosticta michailovskoensis Elenkin & Ohl – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), *Crataegus songarica* K. Koch, **КсР**, хр. 3А; на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Phyllosticta origani Tassi – на *Origanum vulgare* L., **КсР**, хр. 3А, Каменская щель, северный склон, яблочки.

Phyllosticta phragmitis Nagorny – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык, пойма, разнотравный луг.

Phyllosticta polemonii A.L. Sm. & Ramsb. – на *Polemonium caucasicum* N. Busch., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, с. Джаланаш.

Phyllosticta populina Sacc. – на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **КтР**, южное Прибалхашье, урочище Уш-Джарма, древняя терраса.

Phyllosticta potentillica Sacc. – на *Potentilla multifida* L., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной реки.

Phyllosticta prostrata Brunaud – на *Veronica cardiocarpa* (Kar. & Kir.) Walp., **КсР**, хр. 3А, ущ. Джая, южный склон; на *Veronica ferganica* Popov, **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной реки; на *Veronica spicata* L., **КсР**, хр. 3А, ущ. Малый Кемин, северный склон; на *Veronica* sp., **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель, яблочки; там же, Чемолганское ущ., западный склон.

Phyllosticta rhamnicola Desm. – на *Rhamnus cathartica* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон, урючники.

Phyllosticta salicicola Thüm. – на *Salix viminalis* L., **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас; на *Salix* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, хр. Терсей Алатау, к юго-востоку от пос. Каркара, берег р. Сарытасу (р. Каркара), пойменный лес.

Phyllosticta scutellariae Kalymb. – на *Scutellaria sieversii* Bunge (*S. transiliensis* Juz.), **ЕнР**, хр. 3А, западный склон Иссыкского ущ.

Phyllosticta serratulae Kalymb. – на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins, **ЕнР**, хр. 3А, восточный склон Иссыкского ущ.; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, перевал.

Phyllosticta sojicola C. Massal. – на *Glycine max* (L.) Merr., **КсР**, хр. 3А.

Phyllosticta stachyopsidis Kalymb. – на *Eriophyton lamiiflorum* (Rupr.) Bräuchler (*Stachyopsis lamiiflora* (Rupr.) Popov & Vved.), **КсР**, хр. 3А, северо-западный склон Чемолганского ущ.

Phyllosticta statices Petr. – на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze, **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **ЕнР**, подгорная равнина Заилийского Алатау, солончаки, окрестности с. Лавар.

Phyllosticta turangae Nevod. & Kravtzev – на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **БР**, устье р. Или; **СР**, р. Аксу, у оз. Балхаш; **УР**, р. Чарын.

Phyllosticta violae Desm. – на *Viola* sp., **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон.

Phyllosticta werestshagini Murashk. – на *Rindera tetraspis* (Pall.) L'Hér. ex DC. & A. DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Phyllosticta westendorpii Thüm. – на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, пойменный лиственный лес.

Phyllosticta zahlbrückneri Bäumler – на *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* (*Oberna wallichiana* (Klotzsch) Ikonn., *Silene wallichiana* Klotzsch.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северные склоны.

Порядок Capnodiales Woron.

Семейство Capnodiaceae (Sacc.) Höhn. ex Theiss.

Leptoxyphium fumago (Woron.) Crous (*Fumago vagans* Pers.) – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **КерР**, горы Чулак, плато; на *Artemisia sublessingiana* Krasch. ex Poljakov, **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; на *Asparagus neglectus* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай; на *Astragalus* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты; **УР**, хр. Кетмень; на *Berteroa incana* (L.) DC., **СР**, берег реки у с. Петропавловки; на *Betula pendula* Roth, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, березовый лес; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Crataegus*

songarica K. Koch, хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой; на *Crocus alatavicus* Regel & Semenov, **ЕНР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; на *Crataegus* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикти; на *Ferula ovina* (Boiss.) Boiss., **ЕНР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек, в кустарниках вдоль ручья; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ.; на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl (*H. aphyllum* (Minkw.) Pjin), **КерР**, Чарынский ГНПП; на *Hippophae rhamnoides* L., **СР**, берег реки у с. Петропавловки; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы; на *Nitraria schoberi* L., **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; на *Origanum vulgare* L., **СР**, берег реки у с. Петропавловки; на *Oryza sativa* L., **ПР**, **УР**; на *Populus pruinosa* Schrenk, **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; на *Populus* sp., **КерР**, берег р. Или, горки Калкан; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; на *Prunus cerasifera* Ehrh. (*P. sogdiana* Vassilcz.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, опушка сосняка; на *Rhamnus cathartica* L., хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой; на *Rosa platyacantha* Schrenk, **ЕНР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., восточный склон, лиственный лес; на *Salix* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узун-Булак; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ПР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; на *Spiraea hypericifolia* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Tamarix ramosissima* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Tamarix* sp., **ЕНР**, горы Большие Богуты; **ПР**, Джунгарский Алатау, к востоку от пос. Аулиеагаш, сухое русло ручья; **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы.

Семейство Davidiellaceae C.L. Schoch, Spatafora, Crous & Shoemaker

Mydonosporium olivaceum Corda (*Cladosporium olivaceum* (Corda) Bonord.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кимасар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, река Ават, кордон; там же, ущ. Улкенсай; на веточках *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., пораженных *Chrysomyxa deformans* (Dietel) Jacz., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большое Алматинское; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узун-Булак; **ПР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; на *Pinus sylvestris* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Порядок Cladosporiales Abdollahz. & Crous

Семейство Cladosporiaceae Chalm. & R.G. Archibald

Cladosporium allacinum (Fr.) Bensch, U. Braun & Crous (*Mycosphaerella allicina* (Fr.) Vesterg.) – на *Allium galanthum* Kar. & Kir., **ЕНР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Allium* sp., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; на *Draba altaica* (C.A. Mey.) Bunge, **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; на *Festuca kryloviana* Reverd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; на *Peganum harmala* L., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Poa lipskyi* Roshev., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ур. Карач, каменистый склон.

Cladosporium cladosporioides (Fresen.) G.A. de Vries – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодового сада; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодового сада.

Cladosporium cucumerinum Ellis & Arthur (*Scolicotrichum melophthorum* Prill. & Delacr.) – на *Cucumis sativus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; **ТР**, окрестности г. Талгар.

Cladosporium echinulatum (Berk.) G.A. de Vries (*Mycosphaerella dianthi* (C.C. Burt) Jørst., *Heterosporium echinulatum* (Berk.) Cooke) – на *Dianthus hoeltzeri* C. Winkl., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курметы; на *Dianthus superbus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег среднего озера Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес; на *Petrorhagia alpina* (Hablitz) P.W. Ball & Heywood, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link (*C. caricicola* Corda, *C. epiphyllum* (Pers.) Mort., *Heterosporium ephedrae* Potebnia, *Mycosphaerella tassiana* (De Not.) Johanson) – на *Acer campestre* L., хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., **БР**, с. Тасмурун; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*A. pectinatum* (M.Bieb.) P. Beauv.), **ЕНР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа; на *Agropyron* sp., **ЕНР**, хр. ЗА, верховья Тау-Чилика; на *Agrostis gigantea* Roth, **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрест-

ности п. Колтабан; на *Alhagi* sp., земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на листьях *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Allium platyspathum* subsp. *amblyophyllum* (Kar. & Kir.) N. Friesen (*A. amblyophyllum* Kar. & Kir.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на *Allium atropurpureum* Waldst. & Kit, **ЕнР**, ЗА, западнее плато Ассы; на *Allium caeruleum* Pall., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; на *Allium iliense* Regel, **КсР**, правый берег р. Карасу; на *Allium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес; на *Angelica* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на листьях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, лиственный лес; на *Artemisia absinthium* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; на *Artemisia* sp., земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **БР**, пойма р. Или, в окрестностях с. Баканас; **ЕнР**, горы Сюгаты, недалеко от с. Чилик; на *Blitum virgatum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в окрестности Горельника; на *Brassica oleracea* L., **ЕнР**, **КсР**, **ТР**; **КсР**, окрестности г. Алматы; там же, хр. ЗА, ущ. Каргалинка; на *Bromus tectorum* L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski.), **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth, **УР**, горы Кетмень, ущ. Большой Аксу; на *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler, **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-карагай; на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы; на *Carex melanantha* С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Урюкты, южный склон; на листьях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Carex songorica* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I.Krecz.) T.V.Egorova (*C. dimorphothecca* Stschegl.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Carex* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*C. pseudosquarrosa* Mikheev ex Gabrieljan & Mikheev), земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Ceratocarpus arenarius* L., **ИР**, пески Сары-Таукумы, окрестности р. Курты; на *Chrysomyxa deformans* (Dietel) Jacz. (III) на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, выше домика лесника; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, выше пос. Талас, ущ. Талас; на *Cousinia* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, травянистый северо-западный склон, окр. оз. Колсай; на *Cynodon dactylon* (L.) Pers., **КсР**, окрестности г. Каскелена; на *Dactylis glomerata* L., **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгар; на *Datura stramonium* L., территория г. Конаева; на *Dichodon cerastoides* (L.) Rechb. (*Cerastium cerastoides* (L.) Britton), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Dodartia orientalis* L., земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Ephedra equisetina* Bunge, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли; на *Ephedra intermedia* Schrenk & С.А. Мей., **БР**, пойма р. Или; **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Equisetum hyemale* L., **АлР**, северная часть хр. Джунгарского Алатау, у пос. Кабанбай, тырсовая степь на песчаных отложениях в бассейне р. Шынжылы; на *Eremurus fuscus* (O. Fedtsch.) Vved., **ИР**, пески Сары-Таукумы, окрестности р. Курты; на *Eremurus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес; на *Ferula* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами; на стеблях *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Festuca* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; на *Galatella linosyris* (L.) Rechb., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, южнее пос. Казалы, перевал; на *Galatella sedifolia* subsp. *sedifolia* Greuter. (*G. punctata* (Waldst. & Kit.) Nees), **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., территория г. Конаева; на *Haplophyllum latifolium* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель; на *Haplophyllum acutifolium* (DC.) G. Don (*H. perforatum* Kar. & Kir.), **ИР**, пойма р. Или; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; там же, южная часть хр. Джунгарского Алатау, северный макросклон хр. Алтын Эмель, по дороге от Сарыозека до Басши, северный склон, разнотравно-злаковое сообщество; на *Heraclium* sp, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лиственный лес; на *Humulus lupulus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Iris halophila* var. *sogdiana* (Bunge) Skeels (*I. sogdiana* Bunge), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Чарынский ГНПП; на *Iris* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; на *Isatis gymnocarpa* (Fisch. ex DC.) Al-Shehbaz, Moazzeni & Mummenhoff (*Tauscheria lasiocarpa* Fisch. ex DC.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны; на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущелье северо-западнее ст.

Балгалы; на *Juncus gerardi* Loisel., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.), **КсР**, в окрестностях ст. Чемолган; на листьях *Leontopodium leontopodium* (DC.) Hand.-Mazz., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Lepidium perfoliatum* L., **БР**, с. Тасмурун; на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущелье южнее пос. Шийлису; на *Linaria bungei* Kuprian. (*L. ramosa* (Kar. & Kir.) Kuprian.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на север от пос. Самен; на *Linum heterosepalum* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Linum* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. от зимовки в 4 км на восток от пос. Самен; на *Lonicera* sp., **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; на *Malva* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Peganum harmala* L., **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; там же, Большие Богуты, щебнистые склоны; **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; территория г. Конаева, правый берег р. Или, пески; на *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Plantago* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; на *Poa bulbosa* L., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Polemonium caeruleum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk, *P. litwinowiana* Dode), **БР**, пойма р. Или, роща Джель-Туранга; там же, долина р. Или; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **УР**, пойма р. Чарын; на *Quercus robur* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, лесопитомник; на *Rumex patientia* subsp. *tibeticus* (Rech.) Rech. (*R. pamiricus* Rech.), **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на листьях *Saussurea* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на листьях *Saxifraga cernua* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Scorzonera* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; **УР**, устье р. Чарын; на *Serratula* sp., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; на *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каргалинка; на листьях *Silene adenopetala* Raikova, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Silene behen* L. (*Oberna behen* (L.) Ikonn.), **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Silene chalconica* (L.) E. H. L. Krause (*Lychnis chalconica* L.), **КсР**, в окрестностях ст. Чемолган; на *Solanum melongena* L., **ИР**; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак; на *Stizolophus balsamita* (Lam.) Cass., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты, с. Саты; на *Trifolium repens* L., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Triticum aestivum* L., **ИР**, посёлок Бурундай, посеы пшеницы; на *Veronica ferganica* Popov, **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Vicia cracca* L., территория г. Конаева; на *Viola altaica* Ker Gawl., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Zea mays* L., **КсР**, окрестности пос. Каргалинка; на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южные склоны; в почве, **ЕнР**, Тургенское ущ., граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, пойменный лиственный лес, кострище; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в горно-лесной почве, взятой в зоне корней ели (*Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.); там же, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, северный склон в окрестности озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.

Cladosporium iridis (Fautrey & Roum.) G.A. de Vries (*Heterosporium gracile* (Wallr.) Sacc.) – на *Iris alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Жайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес; там же, ущ. Большое Алматинское; там же, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста, на склоне; на *Iris halophila* Pall., **ЕнР**, горы Турайгыр, пойма р. Чилик, вблизи с. Саты; **КсР**, хр. ЗА, прилавки; там же, Малое Алматинское ущ., вдоль р. Батарейки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; там же, окрестности пос. Саты, пойма р. Чилик; там же, ущ. Талды, лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Iris halophila* var. *sogdiana*

(Bunge) Skeels (*I. sogdiana* Bunge), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **ЖР**, окрестности с. Узунагач; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Iris* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; там же, подъем на перевал Алтын Эмель; там же, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Petrorrhagia alpina* (Hablitz) P.W. Ball & Heywood, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель.

Cladosporium macrocarpum Preuss – на *Artemisia absinthium* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; на *Campanula glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон западной экспозиции, еловый лес; на мертвых листьях *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Cladosporium pisi Cugini & Macch. – на *Astragalus* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы.

Cladosporium sp. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., пораженной *Chrysomyxa deformans* (Dietel) Jacz., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., плато Ассы.

Cladosporium sp. 1 – на *Polemonium caeruleum* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес.

Graphiopsis chlorocephala (Fresen.) Trail (*Dichocladosporium chlorocephalum* (Fresen.) K. Schub., U. Braun & Crous) – на *Paeonia intermedia* C. A. Mey. ex Ledeb. (*P. hybrida* Pall.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Rachicladospodium iridis (Auersw.) Crous (*Mycosphaerella iridis* (Auersw.) J. Schröt.) – на отмерших листьях *Iris lactea* f. *bighumis* (Vahl) Kitag. (*Iris pallasii* Fisch. ex Trevir.), территория г. Конаева, правый берег р. Каскеленки при впадении в р. Или, тугай; на отмерших листьях *Iris ruthenica* Ker Gawl., **ЕнР**, хр. Турайгыр, северо-восточный склон.

Порядок Dothideales Lindau

Insertae sedis

Leptospora rubella (Pers.) Rabenh. (*Ophiobolus rubellus* Sacc.) – на *Leonurus turkestanicus* V.I. Krecz. & Kuprian., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Saussurea* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Турген; там же, ущ. Иссык; на *Stachys annua* (L.) L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Otthia dendrostelleriae Kravtzev – на *Diarthron ammodendron* Kar. & Kir., **БР**, пойма р. Или.

Otthia halimodendri Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, пойма р. Чарын.

Otthia lisae (De Not) Sacc. – на *Ephedra intermedia* Schrenk, **УР**, пойма р. Чарын; там же, ур. Сартогай.

Placosphaeria astragali Jacz. (отсутствует в базах данных Index Fungorum и Mycobank) – на *Astragalus fedtschenkoanus* Lipsky, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; на *Astragalus kronenburgii* V.Fedtsch. ex Клеуцк., **КсР**, хр. ЗА, восточный Сууктау, гипсовые обнажения; на *Astragalus* sp., **КсР**, хр. ЗА, восточный Сууктау, травяной склон.

Placosphaeria rhodiolae Vasyag. – на *Rhodiola gelida* Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, оз. Аккуль.

Placosphaeria serratulae Vasyag. – на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins, **КерР**, перевал Алтын-Эмель.

Семейство Dothideaceae Chevall.

Dothidea circumvaga Desm (*Mycosphaerella circumvaga* (Desm.) Vesterg.) – на *Lathyrus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; на *Medicago falcata* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы; на *Medicago* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большое Алматинское.

Dothidea hippophaes Fuckel (*Plowrightia hippophaeos* (Pass.) Sacc.) – на *Hippophae rhamnoides* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Scirrhia agrostidis (Fuckel) G. Winter – на *Milium effusum* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Поганки.

Scirrhia rimosa (Alb. & Schwein.) Fuckel (*Hadrotrichum phragmitis* Fuckel) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле родника; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **ИР**, окрестности пос. Междуреченск; там же, низовья р. Каскелен, пересечение с трассой; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, ниже экопоста, склон восточной экспозиции; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу; там же, ущ. Сумбе.

Семейство Dothioraceae Theiss. & P. Syd.

Colletotrichella persica Petr. (*Kabatia persica* (Petr.) B. Sutton) – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес.

Discosphaerina umbelliferarum (Rabenh.) Petr. (*Mycosphaerella umbelliferarum* (Rabenh.) Lindau) – на *Ferula assa-foetida* L., **ЕнР**, оконечность гор Пшук-Нура; на *Ferula* sp., **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, севернее пер. Малайсары.

Kabatia mirabilis Vubák – на *Lonicera stanantha* Pojark., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; там же, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; Медеу-ский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; на *Lonicera tatarica* L., **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., восточный склон, лиственный лес; **КсР**, хр. 3А, Каскеленское ущ., выше экопоста; там же, Большое Алматинское ущ., западный склон, граница елового леса; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, ущ. южнее пос. Карагаш; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес.

Kabatia periclymeni (Desm.) M. Morelet – на *Lonicera tatarica* L., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Lonicera* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. 3А, ущ. Аюсай.

Pleosphaerulina sojicola Miura – на *Glycine max* (L.) Merr. **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**, **ПР**, **УР**.

Selenophoma acanthophylli Kalymb. – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., **ИР**, пески Сары-Таукумы, в пойме р. Курты; **БР**, окрестности пос. Тасмурун, барханные пески; на *Silene* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником.

Selenophoma alhagi Vasyag. – на *Alhagi pseudalhagi* subsp. *kirghisorum* (Schrenk) Yakovl. (*A. kirghisorum* Schrenk), **КерР**, хр. Шолак, предгорная равнина, ущ.; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; на *Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Desv. ex Wangerin, **АлР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, берег озера Жаланашколь; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, возле кордона Мынбулак.

Selenophoma ammodendri Kalymb. – на *Ammodendron conollyi* Bunge ex Boiss., окрестности г. Конаева.

Selenophoma aristidae Kalymb. – на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P.D. Gudkova & A. Nowak (*Achnatherum splendens* (Trin) Nevski.), **БР**, пойма р. Или, тугай; **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын-Эмель, возле кордона Чиган; там же, в окрестностях природного памятника «700-летняя ива»; там же, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли; на *Stipagrostis pennata* (Trin.) De Winter, **БР**, окрестности пос. Тасмурун, бугристые пески.

Selenophoma artemisiae Kalymb. – на *Artemisia annua* L., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Artemisia dracunculus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; на *Artemisia oliveriana* J. Gay ex DC. (*A. serotina* Bunge), **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Artemisia* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, возле кордона Мынбулак.

Selenophoma bupleuri Petr. – на *Bupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.

Selenophoma centaureae Pisareva & Philimonova – на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*C. pseudosquarrosa* Mikheev ex Gabrieljan & Mikheev), **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **КерР**, хр. Чулак; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M. V. Agab. & Greuter (*Centaurea ruthenica* Lam.), **ЖР**, 3А, Кастекский хр., ущ. Кастек, юго-восточный склон.

Selenophoma chondrillae (Nikol.) Petr. – на *Chondrilla ambigua* Fisch. ex Kar. & Kir., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; на *Chondrilla brevirostris* Fisch. & C.A. Mey., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полужакрепленные пески; на *Chondrilla* sp., **БР**, в 29 км по течению р. Или; там же, в окрестностях пос. Тасмурун, барханные пески; **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; там же, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, северный макросклон хр. Малайсары, дорога запад-

- нее пос. Казалы; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески.
- Selenophoma ferulae* Kalymb. – на *Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb., **ЕнР**, горы Сюгаты, восточный склон; на *Ferula* sp., **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; **ПР**, Алтын-Эмельский ГНПП, пустыня между горами Катутау и Актау.
- Selenophoma haplophylli* Vyzova – на *Haplophyllum* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, боковое ответвление.
- Selenophoma heliotropii* Vasyag. – на *Heliotropium dasycarpum* Ledeb., **ИР**, пески Сары-Таукумы.
- Selenophoma jurineae* Kalymb. – на *Jurinea nargalensis* Pjin, окрестности г. Конаева, щебнистые склоны.
- Selenophoma linicola* Vanterp. – на *Linaria* sp., **БР**, между поселками Баканас и Бакпакты, бугристые пески.
- Selenophoma patriniae* Kalymb. – на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык, пойма р. Иссык; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.
- Selenophoma septorioides* Petr. (*S. petrakii* Luc) – на *Astragalus schmalhauseni* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Широкая щель.
- Selenophoma pulsatillae* Naumov – на *Pulsatilla campanella* (Regel & Tiling) Fisch. ex Krylov, **ЕнР**, хр. Турайгыр, северо-восточный склон.
- Selenophoma rupicola* Petr. – на *Allium* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Tulipa* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.
- Selenophoma scorzonerae* Murashk. & Petr. – на *Scorzonera* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, южные склоны.
- Selenophoma sisymbrii* Pisareva & Kalymb. – на *Erysimum canescens* Roth, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.
- Selenophoma spiraeae* Kalymb. – на веточках *Spiraea crenata* L., **БР**, между поселками Баканас и Бакпакты, бугристые пески; на веточках *Potentilla soongorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты.
- Selenophoma* sp. 1 – на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **ЕнР**, долина между горами и Большие Богуты.
- Selenophoma* sp. 2 – на *Galatella sedifolia* subsp. *sedifolia* Greuter. (*G. punctata* (Waldst. & Kit.) Nees), **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.
- Selenophoma* sp. 3 – на *Gypsophila* sp., **КсР**, хр. ЗА, северо-западнее от слияния ущелий Каскелен и Касымбек; **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полужакрепленные пески.
- Selenophoma* sp. 4 – на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **ПР**, горы Катутау, к юго-востоку от пос. Коныролен, правый берег речки.
- Selenophoma* sp. 5 – на *Lepidium latifolium* L. **ПР**, горы Катутау, к юго-востоку от пос. Коныролен, правый берег речки.
- Selenophoma* sp. 6 – на *Zygophyllum fabago* L., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, между горами Актау и Катутау; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын.
- Selenophoma* sp. 7 – на *Leonurus* sp., **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары.
- Selenophoma* sp. 8 – на *Linum pallescens* Bunge, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы.
- Selenophoma* sp. 9 – на *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Limonium myrianthum* (Schrenk) Kuntze, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, северный склон гор Катутау.
- Selenophoma* sp. 10 – на *Cynanchum thesioides* (Frey) K. Schum. (*Vincetoxicum sibiricum* (L.) Decne.), **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы.
- Selenophoma* sp. 11 – на *Echinops* sp., **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески.
- Selenophoma* sp. 12 – на *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. ex DC., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; на *Glycyrrhiza* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, предгорная равнина около пос. Актюбе.
- Selenophoma* sp. 13 – на *Convolvulus fruticosus* Pall., **АлР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Ыр-гайты.
- Selenophoma* sp. 14 – на *Seseli* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель.
- Selenophoma* sp. 15 – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum.Cours., **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал.

Порядок *Mycosphaerellales* (Nannf.) P.F. CannonСемейство *Mycosphaerellaceae* Lindau

Cercospora aconiti Petrak – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Cercospora althaeina Sacc. – на *Malva neglecta* Wallr., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Cercospora beticola Sacc. – на *Beta vulgaris* L., **ЕсР**; **КсР**, окрестности г. Алматы; во всех местах возделывания.

Cercospora brassicicola Henn. – на *Brassica oleracea* L., **КсР**, окрестности г. Алматы;

Cercospora elongata Peck – на *Dipsacus azureus* Schrenk (*D. dipsacoides* (Kar. & Kir.) Botsch.), **КсР**, окрестности г. Алматы.

Cercospora kuznetzoviana Tartenova – на *Sisymbrium loeselii* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Cercospora malvicola Ellis & G. Martin (*C. polymorpha* Bubák) – на *Alcea rosea* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Malva neglecta* Wallr., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Malva* sp., территория г. Конаева.

Cercospora medicaginis Ellis & Everh. – на *Medicago lupulina* L., **КерР**, хр. Кунгей, окрестности с. Кегень; на *Medicago sativa* L., **ИР**; **КсР**, хр. ЗА, долина р. Аксай.

Cercospora papavericola Chupp – на *Roemeria pavonina* (Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey.) Banfi, Bartolucci, J.-M.Tison & Galasso (*Papaver pavoninum* Schrenk), территория г. Конаева, правый берег р. Или, щебнистый мелкосопочник.

Cercospora plantaginis Sacc. – на *Plantago major* L., территория г. Конаева.

Cercospora apocyni (Ellis & Kellerm.) Trel. (*Cylindrosporium sibiricum* Dearn. & Bisby) – на *Poa cynum lancifolium* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **БР**, по дороге на с. Баканас, пойма р. Или.

Cercospora oxyriae Rostr. – на *Oxyria digyna* (L.) Hill (*O. elatior* R. Br.), **РР**, хр. Терскей.

Cercospora virgaureae (Thüm.) Allesch. (*Ramularia erigerontis* Gonz. Frag.) – на *Erigeron canadensis* L. (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist), **АкР**, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу; **АлР**, берег р. Тентек, в 4 км от пос. Учарал; **КсР**, окрестности пос. Каргалинка; на *Erigeron pseudoseravschanicus* Botsch., **КерР**, хр. Кунгей Алатау; на *Erigeron tianschanicus* Botsch., **КерР**, хр. Кунгей Алатау; на *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Горельнику; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес.

Filiella pastinacae (P. Karst.) Videira & Crous (*Cercospora archangelicae* Jaap) – на *Angelica sylvestris* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес.

Fulvia fulva (Cooke) Cif. – на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, окрестности г. Алматы.

Fusicladiella melaena (Fuckel) S. Hughes – на *Doronicum altaicum* Pall., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон северо-западной экспозиции, еловый лес; на *Doronicum oblongifolium* A. DC., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг, южные каменистые склоны; **УР**, хр. Кетмень, в 18 км южнее пос. Кетмень, по склонам ущелья; на *Cirsium esculentum* (Siev.) C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Талгарскому перевалу; на *Cousinia microcarpa* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ.

Fusoidiella anethi (Pers.) Videira & Crous – на *Anethum graveolens* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, пос. Каргалинка; **ТР**, окрестности г. Талгара.

Fusoidiella depressa (Berk. & Broome) Videira & Crous (*Cercospora depressa* (Berk. & Broome) Vassiljevsky) – на *Aegopodium podagraria* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; на *Angelica decurrens* (Ledeb.) V. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз; там же, Малое Алматинское ущ.; на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; на *Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V.N. Tikhom., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., с. Карагалы; на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Mycosphaerella apocynica Petr. – на *Poa cynum lancifolium* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **КсР**, окрестности г. Алматы, пос. Каргалинка.

Mycosphaerella columbariae Feltgen – на *Scabiosa ochroleuca* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес.

Mycosphaerella cruciferarum (Fr.) Lindau – на *Draba cana* Rydb., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон северной экспозиции, еловый лес.

Mycosphaerella curvulata (Pass.) Tomilin – на *Salix* sp., **КсР**, хр. ЗА, Прямая щель, предгорья; там же, ущ. Каргалинка.

Mycosphaerella dodartiae Nevod. – на *Dodartia orientalis* L., **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по берегу речки.

- Mycosphaerella epilobii* Jaar – на *Epilobium hirsutum* L. (*E. velutinum* Nevski), **КсР**, хр. 3А, Каскеленская щель; на *Epilobium* sp., **КсР**, хр. 3А, Алматинский заповедник.
- Mycosphaerella eryngii* (Fr. ex Duby) Johanson ex Oudem. – на *Seseli schrenkianum* (С.А. Mey. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina, **РР**, хр. Терскей Алатау, в 40 км от с. Нарынкол.
- Mycosphaerella harthensis* (Auersw.) Mig. – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., у подножия Крестовой горы.
- Mycosphaerella heracleina* Nevod. – на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. 3А.
- Mycosphaerella hyperici* (Auersw.) Starbäck – на *Hypericum perforatum* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, сухой лог.
- Mycosphaerella lini-perennis* Lobik – на *Linum austriacum* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Mycosphaerella isatidis* Kalymb. – на *Isatis tinctoria* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Mycosphaerella maculiformis* (Pers.) J. Schröt. – на *Acer negundo* L., хр. 3А, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес; на *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель.
- Mycosphaerella melanoplaca* (Desm.) Johanson ex Oudem. – на *Geum urbanum* L., **КсР**, хр. 3А, северный кустарниковый склон.
- Mycosphaerella minabensis* Petr. – на *Dactylis glomerata* L., **ТР**, окрестности г. Талгар, кустарниковые заросли; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник; на *Festuca kryloviana* Reverd., **РР**, по дороге на с. Нарынкол; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **ЖР**, Кастекский хр., северный склон; на *Melica transsilvanica* Schur, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; на *Panicum miliaceum* L., **ТР**, окрестности г. Талгар, поля; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник.
- Mycosphaerella minor* (P. Karst.) Johanson, Öfvers. – на *Artemisia schrenkiana* Ledeb., **КсР**, хр. 3А, Каскеленское ущ.
- Mycosphaerella patriniae* Petr. – на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по берегу речки.
- Mycosphaerella plantaginis* (Sollm.) Vesterg. (*Septoria plantaginis* (Ces.) Sacc.) – на *Plantago major* L., **КсР**, хр. 3А, северо-западнее от слияния ущелий Каскелен и Касымбек.
- Mycosphaerella pomi* (Pass.) Lindau – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А.
- Mycosphaerella pyri* (Auersw.) Voerema (*Septoria pyricola* Desm.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Pyrus communis* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., березовая роща; там же, Глубокая щель, южный склон.
- Mycosphaerella salicicola* (Fuckel) Johanson ex Oudem. – на *Salix* sp., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты.
- Mycosphaerella superflua* (Auersw.) Petr. – на *Urtica dioica* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, еловый лес; на *Urtica* sp., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон северо-западной экспозиции, еловый лес.
- Mycosphaerella thermopsidis* Kalymb. (*Phaeosphaerella thermopsidis* (Kalymb.) Tomilin) – на *Thermopsis alpina* (Pall.) Ledeb., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон северо-западной экспозиции, еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; там же, подъем на Туюксу; **КсР**, окрестности с. Кеген.
- Mycosphaerella* sp. 1 – на *Alfredia nivea* Kar. & Kir., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон западной экспозиции, еловый лес; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес.
- Mycosphaerella* sp. 2 – на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес.
- Nothopseudocercospora dictamni* (Fuckel) Crous & U. Braun (*Pseudocercospora dictamni* (Fuckel) U. Braun & Crous) – на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet.), **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Nothoseptoria caraganae* (Henn.) Crous & Bulgakov (*Mycosphaerella jaczewskii* Potebnia, *Phyllosticta borszczowii* Thüm.) – на *Caragana camilli-schneideri* Kom., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.
- Ovularia berberidis* Cooke (*Ramularia berberidis* (Cooke) U. Braun) – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. 3А, восточный склон Чемолганского ущ.
- Passalora ariae* (Fuckel) U. Braun & Crous (*Ramularia sorbi* Karak.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку.
- Passalora concors* (Casp.) U. Braun & Crous, (*Cercospora concors* (Casp.) Sacc.) – на *Solanum tuberosum* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, окрестности г. Алматы.

- Passalora dissiliens* (Duby) U. Braun & Crous (*Ragnhildiana roesleri* (Catt.) Vassiljevsky) – на *Vitis vinifera* L., **КтР**, г. Уштобе; **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Passalora effusa* (Berk. & M.A. Curtis) U. Braun (*Cladosporium effusum* Berk. et Curt.) – на *Polygonum cognatum* Meisn., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Джая.
- Passalora euphorbiae* Karak. (*Fusicladium euphorbiae* Karak.) – на *Euphorbia lamprocarpa* (Prokh.) Prokh., **КсР**, хр. 3А, по дороге на Кумбель.
- Passalora fraxini* (DC.) Arx (*Septoria fraxini* Desm.) – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, р. Чарын, ясеневая лесная дача.
- Passalora lantanae* (Chupp) U. Braun & Crous (*Chaetotrichum lantanae* Petr., *Cladosporium trichophilum* Greene.) – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.
- Passalora rosae* (Fuckel) U. Braun – на *Rosa alberti* Regel, **КегР**, хр. Кунгей Алатау, с. Кегень.
- Passalora spagazzinii* U. Braun (*Cercospora dubia* Speg.) – на *Chenopodium album* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Passalora thalictrina* (Karak.) U. Braun & Melnik – на *Thalictrum minus* L. (*T. collinum* Wallr.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.
- Phacellium bulbigerum* (Fuckel) U. Braun (*Ovularia bulbigera* (Fuckel) Sacc.) – на *Sanguisorba alpina* Bunge, **КсР**, хр. 3А, Большой Кемин; на *Sanguisorba officinalis* L., **КегР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес.
- Phaeoramularia punctiformis* (Schltld.) U. Braun (*Passalora montana* (Speg.) U. Braun & Crous, *Ramularia karakulinii* N.P. Golovina) – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **КсР**, хр. 3А, Малый Кемин, Актюз; там же, Малое Алматинское ущ., ущ. р. Казачки; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., еловый лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; на *Epilobium hirsutum* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Epilobium* sp., **УР**, р. Темирлик.
- Phloeospora bupleuri* (Desm.) Höhn. (*Septoria bupleuri* Sacc.) – на *Bupleurum thianschanicum* Freyn, **РР**, с. Нарынкол.
- Polythrincium trifolii* Kunze – на *Trifolium pratense* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья, окрестности пос. Карга-линка; на *Trifolium repens* L. (*Amoria repens* (L.) C. Presl), **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, правый берег р. Киши-Турген; **КегР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, там же, ущ. Шошанай.
- Pruniphilomyces circumscissus* (Sacc.) Crous & Bulgakov (*Mycosphaerella cerasella* Aderh.) – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **КегР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Аютас; на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Pseudocercospora cavarae* (Sacc. & D. Sacc.) Deighton (*Cercospora cavarae* Sacc. & D. Sacc.) – на *Glycyrrhiza aspera* Pall., **АлР**, степь по пути к пос. Коктуме.
- Pseudocercospora opuli* (Fuckel) U. Braun & Crous (*Cercospora opuli* (Fuckel) Höhn.) – на *Viburnum opulus* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек.
- Pseudocercospora ribicola* (Ellis & Everh.) U. Braun & Crous – на *Ribes rubrum* L. (*R. vulgare* Lam.), **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Pseudocercospora angustana* (Ferraris) U. Braun (*Cercospora angustana* Ferr.) – на *Taraxacum officinale* Weber ex F. H. Wigg., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.
- Pseudocercospora astragali* (Rostr.) U. Braun (*Cylindrosporium astragali* Rostr.) – на *Astragalus schanginianus* Pall., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.
- Pseudocercospora eryngii* (Westend.) U. Braun (*Cercospora eryngii* Vasyag. & Pisareva) – на *Eryngium planum* L., **УР**, на берегу р. Чарын.
- Pseudocercospora fraxini* (Ellis & Kellerm.) U. Braun – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **КегР**, пойма р. Или, с. Калкан; **УР**, пойма р. Темирлик; на *Fraxinus* sp., **КегР**, р. Или, с. Калкан.
- Pseudocercospora inconspicua* (G. Winter) U. Braun (*Cercospora inconspicua* (Wint.) Hohnel) – на *Lilium martagon* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Сарканд, ниже плотины.
- Pseudocercospora thalictri* (Bondartsev) U. Braun (*Ramularia thalictri* A. Bond.) – на *Thalictrum isopyroides* С.А. Мей., **ЕнР**, Сюгатинская долина.

- Pseudocercospora trollii* (Sacc. & G. Winter) U. Braun (*Cercospora trolliicola* Bond.-Mont.) – на *Trollius dschungaricus* Regel, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности с. Джаланаш.
- Ragnhildiana ferruginea* (Fuckel) U. Braun, C. Nakash., Videira & Crous (*Cercospora ferruginea* Fuckel) – на *Artemisia vulgaris* L., **ПР**, окрестности г. Жаркент.
- Ramichloridium apiculatum* (J.H. Mill., Giddens & A.A. Foster) de Hoog – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, кострище.
- Ramularia acroptili* Bremer (*Cercospora acroptili* (Bremer) U. Braun) – на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), **ИР**, окрестности пос. Бурундай.
- Ramularia aplospora* Speg. (*Ovularia schroeteri* (J.G. Kühn) Sacc.) – на *Alchemilla cyrtopleura* Juz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный склон ущелья Джая, 2700 м н. у. м.; там же, ущ. Кудурли; там же, Талгарский перевал, юго-восточный склон; на *Alchemilla retropilosa* Juz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ущ. Джая, южный склон; там же, ущ. Кудурли; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон, 2200 м н. у. м., пос. Актас; на *Alchemilla sibirica* Zamelis, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон северной экспозиции, еловый лес; на *Alchemilla* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., верхний Горельник, северный склон, ельники; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; там же, ущ. Кольсай, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; **ПР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; там же, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, правый берег р. Кетмень.
- Ramularia arvensis* Sacc. – на *Potentilla asiatica* (Th. Wolf) Juz., **КсР**, хр. ЗА, ельники; там же, Каскеленская щель, западный травянистый склон; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; на *Sibbaldianthe bifurca* (L.) Kurtto & T. Erikss. (*Potentilla bifurca* L.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Бутаковское ущ.; на *Potentilla chrysantha* Trevir., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, южный склон; на *Potentilla inclinata* Vill. (*P. canescens* Besser, *P. impolita* Wahlenb.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кожансай; на *Potentilla pedata* Willd. (*P. transcaspia* Th. Wolf.), **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; на *Potentilla* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, пойменный лес р. Шет Тентек, восточнее с. Токжайлау; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; **ЕнР**, ИАГНПП, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; там же, подъем на перевал Алтын Эмель; **ТР**, окрестности г. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, березовый лес; на *Sibbaldianthe orientalis* (Soják) Mosyakin & Shiyan (*Potentilla orientalis* Juz.), **КсР**, хр. ЗА, Бутаковская щель;
- Ramularia asteris* (W. Phillips & Plowr.) Bubák – на *Galatella coriacea* Novopokr., **КсР**, окрестности пос. Каргаalinka; на *Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr., **КсР**, окрестности пос. Каргаalinka.
- Ramularia armoraciae* Fuckel (*R. barbareae* Peck) – на *Erucastrum* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз.
- Ramularia beticola* Fautrey & Lambotte – на *Beta vulgaris* L., **КсР**, долина р. Аксай; там же, окрестности г. Каскелен.
- Ramularia bistortae* Fuckel (*Ovularia bistortae* (Fuck.) Sacc.) – на *Koenigia coriaria* (Grig.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon coriarium* (Grig.) Soják), **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар, Монахова щель; на *Polygonum aviculare* L., **ТР**, хр. ЗА, в 5 км южнее г. Талгара.
- Ramularia brunnea* Peck – на *Tussilago farfara* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, березовый лес.
- Ramularia cardui* P. Karst. ex Sacc. – на *Carduus nutans* L., **КсР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник.
- Ramularia carneola* (Sacc.) Nannf. (*Ramularia scrophulariae* Fautrey & Roum.) – на *Scrophularia heucheriiflora* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

- Ramularia cirsii* Allesch. – на *Cirsium × helenioides* (L.) Hill, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, лиственный лес; на *Cirsium sieversii* (Fisch. & C.A. Mey.) Petr., **КсР**, хр. ЗА.
- Ramularia coleosporii* Sacc. – на *Coleosporium campanulae* (Pers.) Tul., на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.V. Clarke, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.
- Ramularia crassiuscula* (Unger) U. Braun (*R. monticola* Speng., *R. sheldonii* Trotter) – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; там же, Мохнатая сопка, северо-восточный склон; там же, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, правый берег р. Кыргызсай, смешанный лес; на *Aconitum* sp., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Delphinium* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, Жонгар-Алатауский ГНПП, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса.
- Ramularia crepidis* Ellis & Everh. – на *Crepis sibirica* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Ramularia cupulariae* Pass. (*R. inulae* (Sacc.) Höhn.) – на *Inula grandis* Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey. (*Inula macrophylla* Kar. & Kir.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Pentanema britannicum* (L.) D. Gut. Larr., Santos-Vicente, Anderb., E. Rico & M. M. Mart. Ort. (*Inula britannica* L.), **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; на *Pentanema caspicum* (F. K. Blum ex Ledeb.) G. V. Boiko, Korniy. & Mosyakin (*Inula caspica* F.K. Blum ex Ledeb.), **КсР**, окрестности пос. Каргалинка.
- Ramularia cynarae* Sacc. (*R. carthami* Zaprom., *R. cousinia* Vasyag., *R. onopordi* C. Massal.) – на *Arctium umbrosum* (Bunge) Kuntze (*Cousinia umbrosa* Bunge), **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Carthamus tinctorius* L., **ТР**, окрестности г. Талгара; на *Onopordum acanthium* L., **КсР**, хр. ЗА, окрестности пос. Каргалинка.
- Ramularia daniloi* Bubák – на *Malva thuringiaca* (L.) Vis., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, окрестности пос. Каргалинка.
- Ramularia decipiens* Ellis & Everh. – на *Rumex acetosa* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на *Rumex* sp., **КерР**, Джаланашская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тугай; там же, хр. Кунгей Алатау, ущ. Талды, лиственный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес.
- Ramularia didyma* Unger (*R. ranunculi-oxyspermi* Lobik) – на *Ranunculus grandifolius* C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Весновки; там же, Малое Алматинское ущ., северный склон Горельника; на *Ranunculus polyanthemos* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Горельник; на *Ranunculus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес.
- Ramularia digitalis* (Fuckel) U. Braun (*R. variabilis* Fuckel) – на *Verbascum blattaria* L., **ЕнР**, Сюгатинская долина.
- Ramularia epilobiana* (Sacc. & Fautrey) B. Sutton & Piroz. (*Ovularia epilobii* Lindr.) – на *Epilobium* sp., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, ущ.
- Ramularia eremostachydis* Zaprom. – на *Phlotoides molucelloides* (Bunge) Salmaki (*Eremostachys molucelloides* Bunge), территория г. Конаева, левый берег р. Или; на *Phlotoides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; Глубокая щель; на *Prunella vulgaris* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Коксай, луг на террасе по правому берегу.
- Ramularia filaris* Fresen. (*R. hieracii* (Bäuml.) Jaap., *R. senecionis* (Berk. & Broome) *R. senecionis-platyphylli* Siemaszko) – на *Arctium tomentosum* Mill., **СР**, хр. Sacc.. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; на *Hieracium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Ligularia altaica* DC., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; Малое Алматинское ущ.; на *Jacobaea analoga* (DC.) Veldkamp (*Senecio jacobaea* L.), **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель; на *Senecio nemorensis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники.
- Ramularia gei* (A.G. Eliasson) Lindr. (*R. vaccarii* Ferraris, *Pseudocercospora gei* (Fuckel) Y.L. Guo & X.J. Liu) – на *Geum rivale* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., вершина Кумбея; там же, склон Крестовой горы; там же, Лебедева щель; на *Geum urbanum* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. ЗА, Широкая щель; там же, ур. Ближнее; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, вблизи с. Джаланаш; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; там же, подъем на перевал Алтын Эмель; там же, 1 км от перевала Алтын Эмель; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешан-

ный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Монахова щель; там же, ущ. Правый Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес.

Ramularia geranii Fuckel – на *Geranium albiflorum* Ledeb., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, вблизи с. Джаланаш; на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; **КерР**, хр. Кетмень, р. Темирлик; на *Geranium* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, возле ручья; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес.

Ramularia grevilleana (Oudem.) Jørst. – на *Fragaria × ananassa* (Weston) Rozier, **КсР**, окрестности г. Алматы; **СР**, окрестности г. Сарканд; на *Fragaria moschata* Duchesne, **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Fragaria vesca* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; на *Fragaria viridis* Duchesne, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Карагалинка; **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Rubus saxatilis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес.

Ramularia heraclei (Oudem.) Sacc. (*Cylindrosporium heraclei* Oudem., *Ramularia nevodovskii* Vasyag.) – на *Aegopodium podagraria* L., хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Conium maculatum* L., **КсР**, хр. ЗА, прилавки; на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Бутаковская щель; там же, дорога на вершину Кумбель; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, среди ельников; на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, березовый лес; на *Heracleum* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес.

Ramularia inaequalis (Preuss) U. Braun (*R. picridis* Fautrey & Roum., *R. scorzonerae* Jaap, *R. taraxaci* P. Karst.) – на *Gelasia tuberosa* (Pall.) Zaika, Sukhor. & N. Kilian (*Scorzonera tuberosa* Pall.), **ИР**, пески Сары-Тайкумы; на *Picris hieracioides* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; на *Taraxacum officinale* Weber ex F. N. Wigg., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чаж, правый берег р. Чаж, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; на *Taraxacum* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Ramularia jaapiana (Magnus) U. Braun (*R. statures* Rostr.) – на *Limonium gmelini* (Willd.) Kuntze, **ЕнР**, подгорная равнина, окрестности с. Лавар, солончаки; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; территория г. Конаева, левый берег р. Или.

Ramularia jaarii Trotter – на *Scabiosa ochroleuca* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес.

Ramularia lactea (Desm.) Sacc. – на *Viola suavis* M. Vieb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка; на *Viola* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каргалинка.

Ramularia lamii Fuckel (*R. leonuri* Sorokin) – на *Lamium album* L., **ЕнР**, ИАГНПП, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Гончарова щель; **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Leonurus turkestanicus* V.I. Krecz. & Kuprian., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Аксай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес.

Ramularia lamii var. *minor* U. Braun (*R. origani* N.P. Golovina) – на *Origanum vulgare* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес.

Ramularia libanotidis Bubák – на *Libanotis* sp., **КсР**, предгорья; окрестности пос. Каргалинка.

Ramularia lithospermi Lebedeva – на *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Arnebia tschimganica* (B. Fedtsch.) G. L. Chu (*Ulugbekia tschimganica* (B. Fedtsch.) Zakirov), **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгар.

Ramularia lonicerae Voglino – на *Lonicera* sp., **ТР**, хр. ЗА, Талгарская щель.

Ramularia macrospora Fresen. – на *Campanula glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник; **ТР**, хр. ЗА, Правый Талгар, Монахова щель.

Ramularia malvae var. *malvae-moschatae* Sacc. (*Ramularia keithii* Massee) – на *Althaea officinalis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, восточные склоны Иссыкского ущ.; на *Malva thuringiaca* (L.) Vis., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, северный склон.

Ramularia medicaginis Bondartsev & Lebedeva – на *Medicago falcata* L., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургенъ; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы; **РР**, хр. Кетмень, долина Сарыжаз; на *Medicago lupulina* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; на *Medicago sativa* L., территория г. Конаева.

Ramularia menthicola Sacc. – на *Mentha arvensis* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Поганская щель; территория г. Конаева, левый берег р. Или; на *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f. (*M. asiatica* Boriss.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), яблоневый лес; на *Mentha* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес.

Ramularia mulgedii (Bubák) Bubák (*Ovularia mulgedii* Bubák) – на *Cicerbita thianschanica* (Regel & Schmalh.) Beauverd, **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель; на *Lactuca* sp., **КсР**, хр. 3А, горы Сууктау, у ручья.

Ramularia onobrychidis Allesch. – на *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., **КсР**, хр. 3А, долина р. Аксай; на *Onobrychis viciifolia* Scop., **КсР**.

Ramularia pimpinellae Jaar – на *Aegopodium podagraria* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес.

Ramularia phlomidicola Lobik – на *Phlomidoides oreophila* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес.

Ramularia pratensis Sacc. (*Ramularia rhei* Allesch.) – на *Rheum wittrockii* C. E. Lundstr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., р. Казачка; там же, верхний Горельник, северный склон; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыкысай; на *Rumex acetosa* L., **КсР**, хр. 3А, р. Батарейка; там же, Малое Алматинское ущ., лесхоз; на *Rumex rechingerianus* A. Los., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.; на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель, северный склон; там же, Мохнатая сопка; на *Rumex* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, Кетменское лесничество, кордон № 25, ущ. р. Кетмень, ущ. р. Коксай.

Ramularia rhabdospora (Berk. & Broome) Nannf. – на *Plantago lanceolata* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, заросли кустарников; на *Plantago major* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., северо-восточный склон, ельники; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, березовый лес; там же, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес.

Ramularia rigidula (Delacr.) Nannf. (*Ovularia rigidula* Delacr.) – на *Polygonum aviculare* L., **КсР**, хр. 3А, ур. Ближний.

Ramularia rubella (Bonord.) Nannf. (*Ovularia monosporia* (Westend.) Pound & Clem.) – на *Rumex crispus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности с. Джаланащ; на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Ramularia rufomaculans Peck. – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **ЕнР**, окрестности пос. Чилик; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейки; **КерР**, хр. Кетмень, перевал Темерлик; на *Koenigia songarica* (Schrenk) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon songaricum* (Schrenk) H. Nara), **ТР**, окрестности г. Талгар.

Ramularia rumicis Kalchbr. & Cooke – на *Rumex tianschanicus* Losinsk., **УР**, хр. Кетмень, северо-западный склон, с. Актас.

Ramularia silenicola C. Massal. – на *Silene behen* L. (*Oberna behen* (L.) Ikonn.), **ЕнР**, хр. 3А, окрестности с. Чилик, ущ. Бурунсай.

Ramularia simplex Pass. (*Ovularia decipiens* Sacc.) – на *Ranunculus* sp., **ТР**, хр. 3А, заповедник.

Ramularia solenanthi Lindr. – на *Solenanthus circinnatus* Ledeb., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Ramularia sphaeroidea Sacc. (*Ovularia vicia* (A.B. Frank) Sacc.) – на *Vicia* sp., **ТР**, окрестности г. Талгара, берег р. Талгар.

Ramularia sylvestris Sacc. – на *Dipsacus azureus* Schrenk (*D. dipsacoides* (Kar. & Kir.) Botsch.), **ТР**, окрестности г. Талгар.

Ramularia veronicae Fuckel – на *Veronica anagallis-aquatica* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак, в месте слияния с притоком.

Ramularia urticae Ces. – на *Urtica dioica* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Ал-

матинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, березовый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель.

Ramularia sp. – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель.

Rhabdospora alliicola (Bäumler) Kuntze – на *Allium caspium* (Pall.) M. Bieb., **ЕнР**, пески в окрестности пос. Чилик; на *Allium caesium* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Allium sativum* L. (*A. longicuspis* Regel), **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыозек; на *Allium* sp., **РР**, с. Нарынкол. (Вид отсутствует в базе данных Mycobank, но имеется в базе данных Index fungorum).

Rhabdospora atraphaxidis Woron. – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Rhabdospora coriacea Bubák – на *Stizolophus balsamita* (Lam.) Cass., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., северо-западный склон.

Rhabdospora dracocephalicola Hollós – на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **РР**, окрестности с. Нарынкол.

Rhabdospora ephedrella Golovin – на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный склон; там же, пойма р. Чарын, каменистая пустыня; на *Ephedra* sp., территория г. Конаева, правый берег р. Или; **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Rhabdospora eremuri Ohl. (*Septoria eremuri* (Ohlert) Kalymb.) – на *Eremurus anisopterus* (Kar. & Kir.) Regel, **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан; на *Eremurus fuscus* (O. Fedtsch.) Vved., **ЖР**, пески Таукумы; на *Eremurus tianschanicus* Pazij & Vved. ex Golosk., **КсР**, хр. ЗА, окрестности г. Алматы, прилавки; на *Eremurus* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак, в месте слияния с притоком.

Rhabdospora pleosporoides (Sacc.) Sacc. – на *Chondrilla* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по берегу р. Малая Алматинка; на *Pastinacopsis glacialis* Golosk, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пик Юный геолог; на *Rumex patientia* subsp. *tibeticus* (Rech.) Rech. (*R. pamiricus* Rech.), **ЖР**, Кастекский хр., пойма речки.

Rhabdospora salsolae Kalymb. – на *Anabasis aphylla* L., территория г. Конаева, р. Или; на *Salsola* sp., **ЕнР**, Сюгатинская долина, р. Чарын; на *Suaeda dendroides* (C.A. Mey.) Moq., территория г. Конаева, р. Или.

Rhabdospora sceptri P. Karst. – на листьях *Dianthus kuschakewiczii* Regel & Schmalh. (*D. tianschanicus* Schischk.), **ЕнР**, хр. Турайгыр.

Rhabdospora tarabaevae Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, в окрестности пос. Баканас.

Rhabdospora tomispora Berl. (*Phacidiella tomispora* (Berl. & Bres.) B. Sutton) – на *Artemisia dracunculus* L., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Crataegus songarica* K. Koch, **АлР**, **АксР**, **ЕсР**, **КерР**, **КоР**, **СР**, хр. Джунгарский Алатау.

Rhabdospora xylostei Lambotte & Fautrey – на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик.

Rosisphaerella rosicola (Pass.) U. Braun, C. Nakash., Videira & Crous – на *Rosa multiflora* Thunb., **ТР**, окрестности г. Талгар.

Septoria acanthocephali Kalymb. – на *Acanthocephalus benthamianus* Regel & Schmalh., **ЕнР**, горы Турайгыр, ур. Куртогай, р. Чарын, тугаи.

Septoria aconiti Vass. – на *Aconitum* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности оз. Иссык; **ТР**, окрестности г. Талгар.

Septoria aegopodii Desm. (*Mycosphaerella podagrariae* (Roth) Petr., *Phyllosticta aegopodii* Allesch.) – на *Aegopodium alpestre* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, восточный склон; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Aegopodium podagraria* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., сухой лог; там же, Каскеленская щель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу озера Кайынды; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, березовый лес; на *Aegopodium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, ельники.

Septoria alhagi Szemb. – на *Alhagi pseudalhagi* subsp. *kirghisorum* (Schrenk) Yakovl. (*A. kirghisorum* Schrenk), **ИР**, пески Мойынкумы; на *Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Desv. ex Wangerin, **ЕнР**, окрестности пос. Лавар; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; территория г. Конаева, пойма р. Или.

- Septoria alismatis* Thüm. (*Plectosphaerella alismatis* (Oudem.) A.J.L. Phillips, A. Carlucci & M.L. Raimondo, *Ramularia alismatis* Fautrey) – на *Alisma plantago-aquatica* L., территория г. Конаева, заливные луга.
- Septoria alliicola* Bäumler – на *Allium korolkowii* Regel, **КерР**, горы Темирлик, южные склоны; **РР**, хр. Кетмень, с. Нарынкол; на *Allium sabulosum* Steven ex Bunge, **ИР**, левый берег р. Или.
- Septoria alliorum* Westend. – на *Allium caspium* (Pall.) M. Bieb., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Allium kaschianum* Regel, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Allium ampeloprasum* L. (*A. porrum* L.), **ЕнР**, горы Турайгыр, ур. Куртогай, р. Чарын, тугай; на *Allium oreophilum* С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, боковой хр. Карай, осыпи южной экспозиции; на *Allium schubertii* Zucc., **ИР**, пески Сары-Таукумы.
- Septoria alopecuri* var. *calamagrostidis* Grove (*Phaeoseptoria calamagrostidicola* (Grove) Pissar.) – на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу.
- Septoria anchlussae* Syd. – на *Lycopsis arvensis* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria anthrisci* Pass. & Brunaud – на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Комиссаровка.
- Septoria aquilegiae* Penz. & Sacc. – на *Aquilegia karelinii* (Baker) O. Fedtsch. & B. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, северные склоны.
- Septoria artemisiae* Pass. – на *Artemisia dracuncululus* L., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.
- Septoria astragali* Desm. – на *Astragalus platyphyllus* Kar. & Kir., **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки; **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Septoria betulina* Pass. – на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая роща по дороге к ур. Медео.
- Septoria bornmuelleri* Syd. & P. Syd – на *Nepeta nuda* L., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек.
- Septoria bromi* Sacc – на *Bromus sterilis* L. (*Anisantha sterilis* (L.) Nevski), территория г. Конаева, р. Или, правый берег, пески; на *Bromus benekenii* (Lange) Trimen (*Bromopsis benekenii* (Lange) Holub.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Bromus lanceolatus* Roth (*B. macrostachys* Dest.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Алматинки; на *Bromus racemosus* L. (*B. popovii* Drob.), **ИР**, р. Каскеленка, зона пустыни, пески; **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria bupleuri-falcati* Died. – на *Bupleurum* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, северо-западные склоны Веригиной горы.
- Septoria calystegiae* Westend. (*Stagonospora calystegiae* (Westend.) Bubák) – на *Convolvulus arvensis* L., **БР**, с. Тасмурун.
- Septoria campanulae* (Lev.) Sacc. – на *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы.
- Septoria cannabis* (Lasch) Sacc. – на *Cannabis sativa* L., **КсР**, хр. ЗА, прилавки; **КерР**, Джаланашская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тугай; территория г. Конаева.
- Septoria capsellae* Oudem. – на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.
- Septoria caricis* Pass. – на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Carex songorica* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. Турайгыр, на дне ущелья; на *Carex subphysodes* Popov ex V.I. Krecz., территория г. Конаева, р. Или, правый берег, скалы Капчагая; на *Carex* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R. Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., вершина Кумбель, северный склон; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.
- Septoria caricinella* Sacc. & Roum. – на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl., *C. duriusculiformis* V.Krecz.), **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки.
- Septoria catariae* Bubák – на *Nepeta nuda* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, перевал.
- Septoria centranthicola* Brunaud – на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.
- Septoria ceratocarpi* Kalymb. – на *Ceratocarpus arenarius* L. (*C. utriculosus* Bluket), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты, с. Саты.
- Septoria chelidonii* (Lib.) Desm. – на *Chelidonium majus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Septoria cirsii* Niessl – на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **ИР**, пески Мойынкумы, с. Николаевка.
- Septoria coeloglossi* Schwarzman – на *Dactylorhiza viridis* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase (*Coeloglossum viride* (L.) Hartm.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Septoria commutata* Bubák – на *Gagea* sp., **КсР**, окрестности г. Алматы.

- Septoria conii* Dietel & P. Syd. – на *Conium maculatum* L., **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.
- Septoria convolvuli* Desm. – на *Convolvulus arvensis* L., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.
- Septoria crataegi* Desm. ex J. Kickx f. – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; на *Crataegus songarica* K. Koch, **ЕнР**, хр. 3А, окрестности оз. Иссык.
- Septoria crataegicola* Bondartsev & Tranzschel – на *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Crataegus songarica* K. Koch, **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Crataegus* × *tianschanica* Pojark., **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Septoria crepidis* Vesterg. – на *Crepis* sp., **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Septoria cristati* Hollós – на *Triticum cult.*, **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Septoria cruciatae* Roberge ex Desm. – на *Galium boreale* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.
- Septoria cynodontis* Fuckel – на *Cynodon dactylon* (L.) Pers., **КсР**, хр. 3А, ущ. р. Весновка.
- Septoria delphinella* Sacc. – на *Delphinium iliense* Huth, **ЖР**, Кастекский хр., пойма речки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, еловый лес.
- Septoria didyma* Fuckel – на *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, пойменный лес р. Шет Тентек, точнее с. Токжайлау; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир).
- Septoria didyma* var. *santonensis* Pass. (*Marssonina santonensis* (Pass.) Magnus) – на *Salix* sp., **АлР**, окрестности пос. Уч-Арал, берег р. Тентек; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по берегу р. Малая Алматинка.
- Septoria didymospora* Golovin – на *Carex polyphylla* Kar. & Kir., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес.
- Septoria didickeana* Vaudyš & Picb. – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Septoria dimera* Sacc. – на *Silene kuschakewiczii* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Silene* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты.
- Septoria dschungarica* Domashova – на *Trollius dschungaricus* Regel, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., субальпийские луга.
- Septoria elymi* Ellis & Everh. (*Septoria elymicola* Died) – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*A. pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **КсР**, хр. 3А, предгорья; там же, Чемолганское ущ., восточные склоны; на *Elymus sibiricus* L., **ЕнР**, 3А, ущ. Турген, пойменный лиственный лес; на *Elymus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес; на *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach, **ИР**, устье р. Большая Алматинка, дюнные пески; на *Leymus angustus* (Trin.) Pilg., **КсР**, хр. 3А, предгорья.
- Septoria eremostachydis* M.N. Kusnezowa & Vyzova – на *Phlomidia speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель, южный склон.
- Septoria eremuricola* Vyzova – на *Eremurus inderiensis* ((M. Bieb.) Regel, **ЖР**, пески Таукумы.
- Septoria erigerontis* Peck – на *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, **КсР**, дачи; на *Erigeron alpinus* L., **КерР**, окрестности с. Кеген; на *Erigeron aurantiacus* Regel, **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик.
- Septoria erysimi* Niesl – на *Erysimum czernjajevii* N. Busch, **ИР**, пески Мойынкумы; на *Erysimum diffusum* Ehrh., **УР**, левый берег р. Чарын, ур. Куртогай.
- Septoria ferulicola* Melnik (*S. ferulae* Zaprom.) – на *Ferula assa-foetida* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Ferula* sp., **ЕнР**, хр. Турайгыр, левый берег р. Чарын, ур. Куртогай.
- Septoria fulvescens* Sacc. – на *Lathyrus gmelinii* (Fisch. ex Ser.) Fritsch, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес.
- Septoria gentianae* Thüm. – на *Gentiana macrophylla* subsp. *fetissowii* (Regel & C. Winkl.) Halda (*G. fetissowii* Regel & C. Winkl.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой; на *Gentiana olivieri* Griseb., **КерР**, горы Чулак, подъем с плато северо-восточнее пос. Чингельды; на *Gentiana* sp., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников.
- Septoria geranii* Roberge ex Desm. – на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **ЖР**, Кастекский хр., пойма речки; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Geranium divaricatum* Ehrh., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Geranium* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, берег р. Батарейки.
- Septoria helianthi* Ellis & Kellerm. – на *Helianthus annuus* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен.
- Septoria heraclei* (Lib.) Desm. (*Cylindrosporium umbelliferarum* Wehm., *C. heraclei* Ellis & Everh., *Phloeospora heraclei* (Lib.) Petr.) – на *Aegopodium* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланап, ельники; на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, на вершине Мохнатой сопки; на *Heracleum* sp., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.

Septoria heracleicola Kabát & Bubák – на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка; на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес.

Septoria hypericorum N.P. Golovina – на *Hypericum perforatum* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., южный склон.

Septoria iridis C. Massal. – на *Iris tenuifolia* Pall., **ТР**, окрестности г. Талгар, прилавки; территория г. Конаева.

Septoria jaarii Bres. – на *Silene viscosa* (L.) Pers., **КсР**, хр. 3А, Каскеленская щель, западный склон.

Septoria kuznetzoviana Vasyag. – на *Eutrema integrifolium* (DC.) Bunge, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., ур. Мынжилки, старая морена.

Septoria lepidi Desm. – на *Draba sibirica* (Pall.) Thell., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Lepidium draba* L. (*Cardaria draba* (L.) Desv.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; на листьях *Lepidium latifolium* L. (*L. affine* Ledeb.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **ИР**, левый берег р. Или, пухлые солончаки; **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, северо-западный травянистый склон; **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Lepidium perfoliatum* L., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.

Septoria levistici Westend. – на *Levisticum officinale* W.D.J. Koch, **КсР**, хр. 3А, предгорья.

Septoria libanotidis Died. – на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Septoria ligulariae Murashk. – на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес; **ТР**, окрестности г. Талгара.

Septoria littorea Sacc. – на *Poa cynum lancifolium* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **КсР**, хр. 3А, пос. Аксай, предгорья.

Septoria lycocotoni Spieg. ex Sacc. – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сулете.

Septoria lycopersici Spieg. – на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, окрестности г. Алматы.

Septoria martianoffiana Thum. – на *Paeonia intermedia* C. A. Mey. ex Ledeb. (*P. hybrida* Pall.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Septoria menthae Oudem. – на *Mentha aquatica* L., территория г. Конаева, р. Или.

Septoria minuta J. Schröt – на *Luzula pallescens* Sw., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Горельник, ельники.

Septoria mougeotii Sacc. & Roum. – на *Hieracium* sp., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Septoria mulgedii Thüm. – на *Lactuca* sp., **БР**, с. Тасмурун.

Septoria nebulosa Rostr. (*Selenophoma nebulosa* Lavrov) – на *Stipa* sp., **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Аютас.

Septoria oenotherae Westend. – на *Oenothera biennis* L. (*Onagra biennis* (L.) Scop.), **КсР**, хр. 3А, предгорья.

Septoria origanicola Allesch. – на *Origanum vulgare* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Septoria oudemansii Sacc. – на *Poa pratensis* L., **ИР**, р. Или; **КсР**, хр. 3А, ущ. р. Весновка; там же, Аксайское ущ., сухой лог.

Septoria petroselini (Lib.) Desm. – на *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss, **КсР**, хр. 3А, предгорья.

Septoria phyllachoroides Pass. – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski, **КсР**, хр. 3А, ущ. р. Весновка.

Septoria phragmitis Sacc. – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud., **ЕнР**, хр. Турайгыр.

Septoria plantaginea Pass. – на *Plantago lanceolata* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья.

Septoria polemonii Thüm. – на *Polemonium caeruleum* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, Лебедева щель; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.

Septoria poliomela Syd – на *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по дороге на ледник Туюксу, арчевники.

Septoria polygonorum Desm. – на *Bistorta officinalis* Raf., **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Persicaria hydropiper* (L.) Sprach, **КсР**, хр. 3А, предгорья; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Копалытау, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары.

Septoria potentillica Thum. – на *Sibbaldianthe bifurca* (L.) Kurtto & T. Erikss. (*Potentilla bifurca* L.), **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; на *Sibbaldianthe orientalis* (Soják) Mosyakin & Shiyan (*Potentilla orientalis* Juz.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., южный склон.

Septoria quevillensis Sacc. – на *Spiraea hypericifolia* L., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Аютас; **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Кетмень, каме-

- нистый южный степной склон; на *Spiraea* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки.
- Septoria ranunculacearum* Lév. – на *Ranunculus alberti* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Джая, южный склон; на *Ranunculus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Septoria repanda* Bubák – на *Erysimum canum* (Piller & Mitterp.) Polatschek (*Syrenia cana* (Piller & Mitterp.) Neilr., *S. angustifolia* (Ehrh.) Rechb.), **ИР**, пески Сары-Таукумы.
- Septoria rhapontici* Thüm – на *Rheum* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria ribis* (Lib.) Desm. (*Ascochyta ribis* Lib., *Mycosphaerella ribis* (Sacc.) Lindau, *Septoria ribi* (Lib.) Desm.) – на *Ribes aureum* Pursh., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, р. Кемин; на *Ribes nigrum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Ribes* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, в окрестностях с. Джаланаш.
- Septoria rumicis* Ellis – на *Oxyria digyna* (L.) Hill, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; на *Rumex* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес.
- Septoria salicina* Peck (*Cylindrosporium salicinum* (Peck) Dearn.) – на *Salix* sp., **БР**, 250 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; там же, в 20 км ниже с. Баканас; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли.
- Septoria salviae-pratensis* Pass. – на *Salvia deserta* Schangin, **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Salvia nemorosa* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria scorzonerae* Vasyag. – на *Gelasia tuberosa* (Pall.) Zaika, Sukhor. & N. Kilian (*Scorzonera sericeolanata* (Bunge) Krasch. & Lipsch.), **ИР**, пески Сары-Таукумы.
- Septoria secalis* Prill. & Delacr – на *Secale cereale* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., сухой восточный склон.
- Septoria senecionis-silvaticae* P. Syd. – на *Senecio nemorensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты.
- Septoria serbica* P. Syd. – на *Paeonia intermedia* C. A. Mey. ex Ledeb. (*P. hybrida* Pall.), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лес; там же, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, заросли кустарников; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель.
- Septoria serebriani* Sacc. – на *Astragalus dendroides* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, юго-западные склоны, яблочники; там же, Суук-тау; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; на *Astragalus sieversianus* Pall., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Astragalus sogotensis* Lipsky, территория г. Конаева, р. Или, пески.
- Septoria sisymbrii* Niessl – на *Sisymbrium altissimum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria sonchifolia* Cooke – на *Sonchus arvensis* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каргалинка; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес.
- Septoria sorbi* Sacc. (*Phyllosticta sorbicola* Allesch., *Septoria aucuparicola* Oudem.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, вблизи от озера Иссык; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.
- Septoria stachydis* Roberge ex Desm. – на *Stachys sylvatica* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; там же, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Stachys* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Septoria tabacina* Died. – на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.
- Septoria tanacetii* Niessl – на *Ajania fastigiata* (C. Winkl.) Poljakov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, окрестности оз. Иссык.
- Septoria tinctoriae* Brunaud – на *Klasea lyratifolia* (Schrenk) L. Martins (*Serratula lyratifolia* Schrenk), **ЖР**, хр. Жетыжол, верхняя часть ущелья р. Бесмойнак.
- Septoria triticina* Lobik. – на *Aegilops cylindrica* Host., **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., прилавки.
- Septoria turangae* Nevod. & Kravtzev – на *Populus euphratica* Olivier (*Populus litwinowiana* Dode), **УР**, берег р. Чарын.
- Septoria tunicarum* N.P. Golovina – на *Petrorhagia alpina* (Hablitz) P.W. Ball & Heywood, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Septoria urticae* Roberge ex Desm. – на *Urtica dioica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.
- Septoria veronicae* Roberge ex Desm. – на *Veronica ferganica* Попов, **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки; на *Veronica* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты.

- Septoria violae-palustris* Died. – на *Viola acutifolia* (Kar. & Kir.) W. Becker, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.
- Septoria virgaureae* (Lib.) Desm. – на *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Горельник; там же, Лебедева щель; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.
- Septoria xylostei* Sacc. & G. Winter – на *Lonicera tatarica* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.
- Septoria zygophylli* P. Syd. – на *Zygophyllum fabago* L., **ЕнР**, хр. 3А, ур. Куртогай.
- Sphaerella ambigua* Fautrey & Lambotte (*Mycosphaerella ambigua* (Fautrey & Lambotte) Tomilin) – на *Cichorium intybus* L., **КсР**, хр. 3А, окрестности г. Алматы, прилавки.
- Sphaerella ariadna* subsp. *tormentillae* Sacc. (*Mycosphaerella tormentillae* (Sacc.) Tomilin) – на *Sibbaldianthe orientalis* (Soják) Mosyakin & Shiyan (*Potentilla orientalis* Juz.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургенъ.
- Sphaerella bardanae* Hazsl. (*Mycosphaerella bardanae* (Hazsl.) Lindau) – на *Arctium tomentosum* Mill., **ЕнР**, окрестности с. Тургенъ.
- Sphaerella confinis* P. Karst. (*Mycosphaerella confinis* (P. Karst.) Dearn. & House, *Selenophoma curva* (P. Karst.) Petr.) – на *Agropyron fragile* (Roth) P. Candargy, **ИР**, пески Сары-Таукумы, левый берег р. Или; на *Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, предгорная равнина около пос. Актюбе; там же, возле кордона Мынбулак; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; на *Poa bulbosa* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.
- Sphaerella crassa* Auersw. (*Mycosphaerella crassa* (Auersw.) Lindau) – на *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Sphaerella ephedrae* Hollós (*Mycosphaerella ephedrae* (Hollós) M. Bechet) – на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; на *Ephedra intermedia* Schrenk & С.А. Меу., **ЕнР**, хр. Турайгыр.
- Sphaerella menthae* Lambotte & Fautrey (*Mycosphaerella menthae* (Lambotte & Fautrey) Rehm) – на *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech. (*M. asiatica* Boriss.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.
- Sphaerella morphaea* Sacc. (*Mycosphaerella morphaea* (Sacc.) Tomilin) – на *Papaver somniferum* L., **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Sphaerella pachyasca* Rostr. (*Mycosphaerella pachyasca* (Rostr.) Vesterg.) – на *Ikonnikovia kaufmanniana* (Regel) Lincz., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.
- Sphaerella pusilla* Auersw. (*Mycosphaerella pusilla* (Auersw.) Johanson) – на *Carex melanantha* С.А. Меу., **КсР**, хр. 3А, ущ. Урюкты, южный склон; на *Carex* sp., **КсР**, хр. 3А, ущ. Джая, южный склон, альпийская зона.
- Sphaerella staticicola* Pat. (*Mycosphaerella staticicola* (Pat.) Dias) – на *Limonium* sp., **ЕнР**, окрестности с. Байдибек би (Маловодное), солончаковые массивы.
- Sphaerulina aceris* (Lib.) Verkley, Quaedvl. & Crous, (*Cylindrosporium platanoidis* (Allesch.) Died., *C. pseudoplatani* (Roberge ex Desm.) Died.) – на *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон; там же, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты.
- Sphaerulina berberidis* (Niessl) Quaedvl., Verkley & Crous (*Mycosphaerella berberidis* (Auersw.) Lindau, *Septoria berberidis* Niessl.) – на *Berberis integerrima* Bunge, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, горы Турайгыр; там же, хр. 3А, ущ. Иссык; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, выше домика лесника; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, хр. Кетмень, горы Темирлик; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, правый берег р. Агыныкатты, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, левый берег р. Кыргызсай, смешанный лес; там же, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли.
- Sphaerulina frondicola* (Fr.) Verkley, Quaedvl. & Crous (*Mycosphaerella populi* (Auersw.) J. Schröt., *Septoria populi* Desm.) – на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **ПР**, правый берег р. Или, тугай; на *Populus nigra* L., **ЕнР**, горы Турайгыр, тугай; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, среднее течение р. Тау-Чилик, 2300 м н. у. м., среди ельников; на *Populus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), смешанный лес; **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окрестности пос.

Каратал, пойма р. Каратал; **КерР**, Джаланашская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тугай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Sphaerulina gei (Roberge ex Desm.) Verkley, Quaedvl. & Crous (*Septoria gei* Rob.) – на *Geum urbanum* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; там же, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.

Sphaerulina hyperici (Roberge ex Desm.) Verkley, Quaedvl. & Crous – на *Hypericum perforatum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Куртогай, левый берег р. Чарын, тугай; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес.

Sphaerulina lini Kalymb. – на *Linum heterosepalum* Regel, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.

Sphaerulina oxycanthae (Kunze & J.C. Schmidt) Quaedvl., Verkley & Crous – на *Crataegus songarica* K. Koch, **СР**, хр. Джунгарский Алатау.

Sphaerulina vulpina Lambotte & Fautrey – на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R. Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, в 12 км юго-западнее пос. Джаланаш.

Sphaerulina westendorpii Verkley, Quaedvl. & Crous (*Septoria rubi* Westend) – на *Rubus caesius* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, с. Сарканд, у арыка; на *Rubus idaeus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **СР**; там же, вблизи пос. Сагакурус.

Stigmina sambucina (Ellis & Everh.) B. Sutton – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз.

Sultanimyces vitiphyllus (Speschnew) Videira & Crous (*Scolicotrichum vitiphyllum* (Speschnew) Karak. & Vassiljevsky) – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства.

Zymoseptoria tritici (Roberge ex Desm.) Quaedvl. & Crous (*Mycosphaerella graminicola* (Fuckel) J. Schröt., *Septoria graminum* Desm.) – на *Aegilops cylindrica* Host., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, южный склон; на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Dactylis glomerata* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Triticum aestivum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Семейство Schizothyriaceae Höhn. ex Trotter

Schizothyrium pomi (Mont. & Fr.) Arx – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, зона плодородства.

Порядок Myriangiales Starbäck

Семейство Elsinoaceae Höhn. ex Sacc. & Trotter

Elsinoe rosarum Jenkins & Bitanc. (*Phyllosticta rosarum* Pass.) – на *Rosa spinosissima* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, юго-западный склон.

Sphaceloma sorbi (Rostr.) Jenkins (*Gloeosporium sorbi* Rostr.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Горельник.

Порядок Patellariales D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Patellariaceae Corda

Patellaria atrata (Hedw.) Fr. – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки Агроресхоза; там же, Лебедева щель; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортгельки, северный склон; на *Salix caspica* Pall., **КерР**, Чарынская лесная ясеневая дача.

Patellaria desertorum Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КерР**, по берегу р. Чарын.

Подкласс Pleosporomycetidae C.L. Schoch, Spatafora, Crous & Schoemaker

Порядок Hysteriales Lindau

Семейство Hysteriaceae Chevall.

Graphyllum pentamerum (P. Karst.) M.E. Barr (*Comoclathris pentamera* (P. Karst.) S. Ahmad, *Platyspora pentamera* (Karst.) Wehm.) – на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., **ЕнР**, окрестности пос. Лавар, предгорная равнина; на *Astragalus peterae* H.T. Tsai & T.T. Yu (*A. abramovii* Gontsch.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, верховья правого притока р. Кайрақты, морена; на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Carex* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон; на *Dianthus kuschakewiczii* Regel & Schmalh. (*D. tianschanicus* Schischk.), **КсР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ.; на *Heliotropium dasycarpum* Ledeb., **ИР**, пески Сарытаукумы; на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R. Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки, альпийский луг; на *Leontopodium campestre* (Ledeb.) Hand.-Mazz. (*L. fedtschenkoanum* Beauverd), **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, берег р. Иссык, песчано-щебнистая почва; на *Poa lipskyi* Roshev., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.,

разнотравный луг; на *Poa versicolor* Besser (*Poa relaxa* Ovcz.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ледник Туюксу, морена.

Hysteroglyphium fraxini (Pers.) De Not – на *Salix capusii* Franch. (*S. coerulea* E. Wolf.), **ЕнР**.

Порядок Mytilinidiales E. Boehm, C.L. Schoch & Spatafora

Семейство Mytiliniaceae Kirschst.

Mytilinidion acicola G. Winter – на мертвых иглоках *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Mytilinidion aggregatum (DC.) Duby – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Peyronelia rudis (Ehrenb.) S. Hughes – на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & C.A. Mey. (*J. turkestanica* Kom.), **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз.

Порядок Pleosporales Luttr. ex M.E. Barr

Insertae sedis

Phoma abietis Briard ex Sacc. – на *Abies sibirica* Ledeb., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса.

Phoma acantholimonis Henn. (*Ceuthospora acantholimonis* (Henn.) Höhn.) – на *Acantholimon alatavicum* Bunge, **РР**, окрестности с. Нарынкол.

Phoma aceris-negundinis Arcang. – на *Acer negundo* L., **ЕсР**, окрестности пос. Абай, около речки.

Phoma alliicola Sacc. & Roum. – на *Allium atrosanguineum* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, вблизи оз. Иссык; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, р. Малый Кемин; на *Allium caesium* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон; на *Allium* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес; **КерР**, хр. Малайсары, вверх по ущ. Копалытау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес.

Phoma artemisiae Kalchbr. & Cooke – на листьях *Artemisia dracunculus* L., **ЕнР**, Сюгатинская долина; там же, горы Сюгаты; **ЖР**, Кастекский хр., в пойме реки; на *Artemisia oliveriana* J. Gay ex DC. (*A. serotina* Bunge), **ЖР**, севернее ст. Отар; на *Artemisia sublessingiana* (Keller) Krasch. ex Poljakov, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; на *Artemisia vulgaris* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., склон северной экспозиции, граница елового леса; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес.

Phoma astragali-alpini Oudem. – на *Astragalus alpinus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Phoma astragalicola Hollós – на *Astragalus alatavicus* Kar. & Kir., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной реки; на *Astragalus* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.

Phoma atraphaxis Kalymb. – на *Calligonum acanthopterum* I. G. Borshch. (*C. rotula* I.G. Borshchow), **ЕнР**, окрестности с. Чилик.

Phoma aucupariae Bres. – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., граница сосняка.

Phoma caricicola Brunaud – на *Carex songorica* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. Турайгыр, на дне ущелья.

Phoma centaureae G. Boyer & Jacz. – на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*C. pseudosquarrosa* Mikheev ex Gabrieljan & Mikheev), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Centaurea scabiosa* L., **КсР**, хр. ЗА, пойма р. Каскеленка.

Phoma cistina Cooke (*Phomopsis cistina* (Cooke) Grove.) – на *Helianthemum songaricum* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, правый берег р. Большой Кемин, сухие каменистые склоны.

Phoma clematidis Sacc. (*Selenophoma clematidis* (Sacc.) Kalymb.) – на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Phoma crataegi Sacc. – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., на сухих каменистых склонах; на *Crataegus sanguinea* Pall., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек.

Phoma cryptica (Nitschke) Sacc. (*Phomopsis cryptica* (Nitschke) Höhn.) – на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Бурунсай.

Phoma cucumeris Bedlan – на *Cucumis sativus* L., **КсР**; на *Cucumis melo* subsp. *melo* L. (*Melo orientalis* (Kudr.) Nabiev), **КсР**.

Phoma culmicola Schwein. – на *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, **ПР**, горы Катутау; на *Phleum pratense* L., **КсР**, хр. ЗА, верховья р. Малый Кемин, северные склоны.

- Phoma dipsacina* Bubák (*Coniothyrium dipsacinum* (Bubák) Keissl.) – на *Dipsacus azureus* Schrenk (*D. dipsacoides* (Kar. & Kir.) Botsch.), **ТР**, в посевах.
- Phoma eguttulata* P. Karst. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **РР**, хр. Кетмень, ур. Кайсы-Сай.
- Phoma elaeagnella* Cooke – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schltdl.), **БР**, пойма р. Или, тугай.
- Phoma ephedricola* Brunaud – на *Ephedra* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, юго-восточный каменистый склон.
- Phoma eremuri* Zaprom. – на *Eremurus fuscus* (O. Fedtsch.) Vved., **КерР.**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Eremurus robustus* (Regel) Regel, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, западные склоны.
- Phoma ferruginea* Sacc. (*Phyllosticta ferruginea* (Sacc.) Kalymb.) – на *Artemisia dracunculus* L., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южный склон.
- Phoma festucina* Thüm. – на *Festuca rubra* L. (*F. pratensis* Huds.), **УР**, хр. Кетмень.
- Phoma galini* Gucevič – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески, туранговая роща.
- Phoma glaucii* Brunaud. (*Calophoma glaucii* (Brunaud) Qian Chen & L. Cai). – на *Glaucium fimbriigerum* (Trautv.) Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.
- Phoma graminis* Westend. – на *Melica transsilvanica* Schur., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты, с. Саты; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южный склон; на засохших стеблях *Calamagrostis* sp., **УР**, устье р. Чарын.
- Phoma gregaria* P. Syd. – на *Thlaspi arvense* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, сухие прилавки хр. ЗА.
- Phoma gypsophila* Hollós – на *Gypsophila* sp., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полузакрепленные пески.
- Phoma haloxylicola* Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан.
- Phoma heliotropii* Tassi – на *Heliotropium arguzioides* Kar. & Kir., **БР**, между поселками Баканас и Бакпакты, на бугристых песках.
- Phoma herbarum* Westend. – на *Cousinia* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окр. оз. Колсай, травянистый северо-западный склон; на *Scutellaria titovii* Juz., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Sisymbrium polymorphum* (Murray) Roth, **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон.
- Phoma hyperici* Brunaud – на *Hypericum perforatum* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег озера Кайынды, еловый лес.
- Phoma leguminum* Westend. – на *Oxytropis almaatensis* Bajtenov, **ЖР**, Кастекский хр., щебнистый склон; на *Oxytropis merkensis* Bunge, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Кермекты; на *Oxytropis* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, по дороге на оз. Иссык.
- Phoma leucostoma* Lévl. – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухой склон.
- Phoma minutula* Sacc. – на *Lonicera tatarica* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., западный склон.
- Phoma myricariae* Henn. – на *Myricaria bracteata* Royle, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КерР**, пойма р. Или, горы Калкан; **УР**, пойма р. Чарын, ур. Сартогай.
- Phoma pachythea* Vesterggr. – на *Salix* sp., **КтР**, левый берег р. Каратал, ивняк.
- Phoma piceana* P. Karst. (*Sclerotiopsis piceana* (P. Karst.) Died.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey. **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Ворота Туюксу.
- Phoma piptoderma* Tassi – на *Lepidium latifolium* L. (*L. affine* Ledeb.), **БР**, окрестности пос. Тасмурун.
- Phoma polemonii* Cooke (*Neodidymelliopsis polemonii* (Cooke) Qian Chen & L. Cai.) – на *Polemonium caeruleum* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, с. Джаланаш.
- Phoma potentillica* Allesch. – на *Potentilla multifida* L., **ЖР**, Кастекский хр., в пойме речки; на *Potentilla* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель.
- Phoma punctoidea* P. Karst. – на *Angelica decurrens* (Ledeb.) V. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейка.
- Phoma ribicola* Sacc. & P. Syd. – на *Ribes meyeri* Maxim., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Ribes nigrum* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; на *Ribes* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес.
- Phoma roseola* Desm. – на *Medicago falcata* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), правый берег р. Жаманты, смешанный лес; на *Medicago sativa* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес.
- Phoma rubicola* Brunaud – на *Rubus idaeus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, еловый лес; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка.

Phoma salsa Sacc. – на *Bassia prostrata* (L.) Beck (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.), **ЕнР**, горы Сюгаты, восточный склон.

Phoma scobina Cooke – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, пойма р. Чарын.

Phoma scutellariae Săvul. & Sandu. – на *Scutellaria titovii* Juz., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Scutellaria sieversii* Bunge (*S. transiliensis* Juz.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, западный склон.

Phoma serratulae Allesch. – на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.

Phoma spiraeina Pass. – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, заросли кустарников; **КерР**, горы Чулак.

Phoma statices Tassi – на *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze, **ЕнР**, окрестности с. Лавар, солончаки; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; на *Limonium michelsonii* Lincz., **ЕнР**, Сюгатинская долина, недалеко от Бартогайского водохранилища; там же, горы Большие Богуты.

Phoma subcomplanata Cooke & Masee – на *Heracleum* sp., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник.

Phoma tamaricina Thüm. – на *Tamarix ramosissima* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, в окрестностях с. Каскелен; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, в окрестностях гор Малый Калкан, туранговая роща; на *Tamarix* sp., **УР**, р. Чарын.

Phoma vitalbae Pass. – на *Clematis orientalis* L., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Clematis songorica* Bunge, **БР**, юго-западная оконечность оз. Балхаш.

Phoma viventis Cooke – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Малый Кемин.

Phoma xylostei Cooke & Harkn. – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз, среди арчевника; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, среди ельников; там же, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.

Phoma zygophylli Szembel – на *Zygophyllum* sp., **ЕнР**, пойма р. Чарын, по дороге на Кегень, у моста.

Phoma sp. 1. – на *Dichodon cerastoides* (L.) Rchb. (*Cerastium cerastoides* (L.) Britton), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Phoma sp. 2 – на мертвых листьях и стеблях *Thylacospermum caespitosum* (Cambess.) Schischk., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Phoma sp. 3 – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.

Phoma sp. 4 – на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.

Phoma sp. 5 – на *Cotoneaster melanocarpus* G. Lodd., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.

Phoma sp. 6 – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель.

Remotididymella destructiva (Plowr.) Valenz.-Lopez, Cano, Crous, Guarro & Stchigel – на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **ЕнР**, **КсР**, **КерР**, **ПР**, **ТР**, **УР**.

Семейство *Camarosporiaceae* Wanas., Wijayaw., K.D. Hyde & Crous

Camarosporium acanthophylli Kalymb. – на *Acanthophyllum borsczowii* Litv., **ЕнР**, в окрестностях пос. Чилик, на песках; территория г. Конаева.

Camarosporium aequivocum (Pass.) Sacc. – на *Artemisia nitrosa* Weber ex Stechm., территория г. Конаева, долина р. Арыкпай.

Camarosporium ammodendri Kalymb. – на *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev (*A. argenteum* (Siev.) O. Kuntze), **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Ammodendron conollyi* Bunge ex Boiss., территория г. Конаева, на бугристых песках; на *Ammodendron* sp., **БР**, 34 км по Баканасской дороге, пойма р. Или, полузакрепленные пески.

Camarosporium anabasisidis Lebedeva – на *Anabasis aphylla* L., **ЕнР**, в окрестностях пос. Лавар, на солончаках; там же, в 3 км от пос. Достык; территория г. Конаева; на *Anabasis cretacea* Pall., **ЕнР**, Сюгатинская долина (вид отсутствует в базах данных Index Fungorum и Mycobank).

Camarosporium astragali Höhn. – на *Astragalus ammodendron* Bunge, территория г. Конаева, на бугристых песках; на *Astragalus arbuscula* Pall., **ИР**, подгорная равнина, пески Мойынкумы; на *Astragalus fedtschenkoanus* Lipsky, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие щебнистые склоны; на *Astragalus* sp., **БР**, трасса Алматы – Баканас, за Баканасом, правый берег р. Или, припойменная терраса, разбитые пески.

Camarosporium atraphaxis Kravtzev – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **УР**, р. Чарын; на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **УР**, р. Чарын; на *Atraphaxis* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узун-Булак.

- Camarosporium atriplicis* J.V. Almeida & Sousa da Câmara – на *Atriplex cana* Ledeb., **ЖР**, пески Таукумы.
- Camarosporium balchaschense* Kravtzev – на *Reaumuria turkestanica* Gorschk., **СР**, северо-восточный берег оз. Балхаш.
- Camarosporium berberidis* Cooke – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес.
- Camarosporium calligoni* Kravtzev – на *Haloxylon* sp., **ПР**, Алтын-Эмельский ГНПП, пустыня между горами Катутау и Актау.
- Camarosporium caraganae* P. Carst. – на *Caragana* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты.
- Camarosporium dendrostelleriae* Kravtzev – на *Diarthron ammodendron* Kar. & Kir. (*Dendrostellera ammodendron* (Kar. & Kir.) Botsch.), **СР**, у пос. Кабанбай.
- Camarosporium elaeagnella* Vasyag. – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schldl.), **ИР**, р. Курты.
- Camarosporium ephedrae* Cooke & Masee – на *Ephedra equisetina* Bunge, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы; на *Ephedra intermedia* Schrenk & С.А. Mey., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель; **УР**, р. Чарын, щебнистая пустыня; на *Ephedra lomatolepis* Schrenk, **КоР**, Прибалхашье, ст. Биже.
- Camarosporium eurotiae* Wehm. – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) С. А. Mey.), **БР**, долина р. Или, между пос. Баканасом и Бакпакты, на бугристых песках; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, укрепленные пески.
- Camarosporium halimodendri* Henn. – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **БР**, течение р. Или, район Кунаевского моста; **ЕнР**, хр. Турайгыр; **КсР**, пойма р. Каскеленки; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; **УР**, р. Чарын, 20.04.1943, Б.И. Кравцев; **КтР**, левый берег р. Каратал, на 77 км по трассе Уштобе – Копбирлик, заросли чингила.
- Camarosporium haloxylicola* Kravtzev – на *Arthrophytum balchaschense* (Iljin) Botsch., **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, окрестности пос. Басши; на *Haloxylon ammodendron* (С. А. Mey.) Bunge ex Fenzl (*H. aphyllum* (Minkw.) Iljin), **БР**, окрестности Баканаса; **КерР**, ГНПП Алтын-Эмель, горы Катутау.
- Camarosporium haplophylli* Vyzova – на *Haplophyllum* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы.
- Camarosporium lagochili* Vyzova – на *Lagochilus platyacanthus* Rupr., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Phlomidis iliensis* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары.
- Camarosporium lycicola* Kravtzev – на *Lycium dasystemum* Pojark., **УР**, р. Чарын.
- Camarosporium nitrariae* Murashk. – на *Nitraria schoberi* L., **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; **УР**, Сартогай, левый берег р. Чарын, ясеневая роща; территория г. Конаева, р. Или.
- Camarosporium palezkii* Serebrian. – на *Haloxylon ammodendron* (С. А. Mey.) Bunge ex Fenzl, **КерР**, р. Или, горы Калкан; **БР**, р. Или, у пос. Баканас; **АлР**, Джаланащкуль; **КтР**, р. Каратал, у оз. Балхаш; **БР**, р. Или, Баканасская лесная дача; на *Haloxylon persicum* Bunge, **БР**, р. Или, Баканасская лесная дача.
- Camarosporium polymorphum* (De Not.) Sacc. – на *Lonicera semenovii* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтобе и Аралтобе.
- Camarosporium pseudoacaciae* Brunaud – на *Robinia pseudoacacia* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая роща.
- Camarosporium rosae* Grove – на *Rosa webbiana* Wall. (*R. fedtschenkoana* Regel), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес.
- Camarosporium roumegueri* Sacc. – на *Bassia stellaris* (Moq.) Bornm. (*B. odontoptera* (Schrenk) Freitag & G. Kadereit.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, южный склон; на отмерших побегах *Bassia prostrata* (L.) Beck, **ЕнР**, горы Сюгаты, восточный склон; территория г. Конаева, правый берег р. Или, каменистые склоны.
- Camarosporium salsola* Urries – на *Bassia prostrata* (L.) Beck (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.), **ЖР**, юго-западная оконечность оз. Балхаш; на *Collinosalsola laricifolia* Turcz. ex Litv. (*Salsola laricifolia* Turcz. & Litv.), **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Vieb., **ЕнР**, Сюгатинская долина, на солончаках.
- Camarosporium spiraeae* Cooke – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, пойменный лес; **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; **КерР**, горы Чулак, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Алтын-Эмель; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.; **КоР**, горы Жельдикара, камени-

стая вершина; **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, правый берег р. Кыргызсай, смешанный лес; на *Spiraea* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лес; **КерР**, Кунгей Алатау, северо-западный склон; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Карагаш.

Camarosporium statices Szembel – на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze, **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Limonium suffruticosum* (L.) Kuntze, **ЖР**, юго-западная оконечность оз. Балхаш.

Camarosporium sympegmatis Schwarzman – на *Sympegma regelii* Bunge, **РР**, хр. Терскей Алатау, в 10 км западнее Тамги, по южным склонам песчаника, вдоль озера.

Camarosporium vetustum Ellis & Everh. – на *Artemisia dracuncululus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес.

Camarosporium xylostei Sacc. – на *Lonicera tatarica* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник, у ручья.

Camarosporium ziziphorae Schwarzman – на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай.

Camarosporium sp. 1 – на *Cotoneaster* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес.

Camarosporium sp. 2 – на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **ИР**, восточнее п. Акши, пойменный лес р. Курты.

Семейство Camarosporidiellaceae Wanas., Wijayaw., Crous & K.D. Hyde

Camarosporidiella celtidis (Shear) Thambug., Wanas. & K.D. Hyde (*Camarosporium celtidis* Ellis & Everh.) – на *Celtis caucasica* Willd., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек.

Семейство Coniothyriaceae W.B. Cooke

Coniothyrium acantholimonis Kalymb. – на *Acantholimon alatavicum* Bunge, **РР**, хр. Кетмень, с. Нарынкол.

Coniothyrium acanthophylli Masee – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., **ЕнР**, предгорья Заилийского Алатау, с. Чилик.

Coniothyrium ammodendri Golovin – на *Ammodendron conollyi* Bunge ex Boiss., территория г. Конаева, бугристые пески.

Coniothyrium astragali Golovin – на *Astragalus fedtschenkoanus* Lipsky, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие щебнистые склоны; на *Astragalus* sp., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески, туранговая роща; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан.

Coniothyrium atraphaxidis Esfand. – на *Atraphaxis replicata* Lam., **ЕнР**, хр. Турайгыр.

Coniothyrium berberidis Fautrey – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, вблизи оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, в окрестностях природного памятника «700-летняя ива»; там же, 1 км от перевала Алтын Эмель; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес.

Coniothyrium bryoniae Kalymb. – на *Bryonia alba* L., **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.

Coniothyrium calligoni Golovin – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, горы Актау; **УР**, р. Чарын; на *Calligonum* × *macrocarpum* I.G. Borshch., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полужакрепленные пески; на *Calligonum* sp., **ПР**, Алтын-Эмельский ГНПП, пустыня между горами Катутау и Актау.

Coniothyrium cerasi Pass. – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.

Coniothyrium conorum Sacc. & Roum. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, по дороге на Горельник; там же, по дороге на Ворота Туюксу; там же, Большое Алматинское ущ., у озера.

Coniothyrium convolvuli W.T. Horne – на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Coniothyrium ephedricola Kravtzev – на *Ephedra intermedia* Schrenk, **УР**, пойма р. Чарын; на *Ephedra* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами.

Coniothyrium eurotiae Kalymb. – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **ИР**, в 30 км северо-западнее с. Чемолган; **УР**, в 3 км от пос. Чарын; территория г. Конаева, р. Или, полынная пустыня.

Coniothyrium eurotioides Sacc. – на отмерших стеблях *Salix rosmarinifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Coniothyrium fluviatile Kabát & Bubák – на *Myricaria bracteata* Royle, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, Тургенское ущ.; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес;

КсР, хр. ЗА, р. М. Кемин; **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лес; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; **УР**, пойма р. Чарын, ур. Сартогай.

Coniothyrium fückelii Sacc. – на *Aquilegia atrovinosa* Popov ex Gamajun., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный лес; на *Aquilegia karelinii* (Baker) O. Fedtsch. & B. Fedtsch., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; на *Thalictrum* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень.

Coniothyrium gmelinae Henn. – на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze, **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан.

Coniothyrium golovinii Byzova – на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Coniothyrium graminum Hollós – на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески, туранговая роща; на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P. Gudkova et A. Nowak., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; там же, ущ. Найзатапкан; **СР**, 5 км севернее ст. Лепсы, посадки саксаула у железной дороги; на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон.

Coniothyrium gypsophilaе Verpl. & R. Broescke – на *Gypsophila* sp., **БР**, правый берег р. Или, в 30 км северо-западнее пос. Баканас; **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полузакрепленные пески. Вид отсутствует в базе данных Mucobank.

Coniothyrium halimodendri Murashk. – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, возле кордона Чиган; там же, возле кордона Мынбулак; **УР**, р. Чарын.

Coniothyrium innatum P. Karst. – на *Salix rosmarinifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес.

Coniothyrium kochiae Săvul. & Sandu – на *Bassia prostrata* (L.) Beck (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.), **ЕнР**, горы Сюгаты.

Coniothyrium korovinii Golovin – на *Lycium flexicaule* Pojark., **ЕнР**, подгорная равнина, окрестности пос. Чилик; на *Lycium* sp., **ЕнР**, Сюгатинская долина, пойма р. Чарын.

Coniothyrium kravtzevii Schwarzman – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, р. Чарын.

Coniothyrium montagnei Castagne – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schldl.), **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын-Эмель, возле кордона Чиган; **КоР**, 6 км на северо-запад от с. Балпык Би, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Coniothyrium nitraria Kravtzev – на *Nitraria schoberi* L., **АлР**, северное Прибалхашье; **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; **КсР**, отроги Заилийского Алатау, в окрестностях пос. Чемолган; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, возле кордона Мынбулак; **УР**, левый берег р. Чарын, Сарытогай.

Coniothyrium olivaceum f. *artemisiae* Gonz. Frag. (*Coniothyrium artemisiae* Kalymb.) – на *Artemisia absinthium* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Artemisia campestris* L., **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; на *Artemisia dracuncululus* L., **ИР**, восточнее п. Акши, пойменный лес р. Курты; **КсР**, хр. ЗА; на листьях *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты; территория г. Конаева, сухие каменистые склоны; на *Artemisia sublessingiana* (Keller) Krasch. ex Poljakov, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, горы Катутау; там же, в окрестностях гор Малый Калкан, туранговая роща; на *Artemisia* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель.

Coniothyrium persicae Sacc. & Cub. – на *Spiraea crenata* L., **БР**, долина р. Или, между пос. Баканасом и Бакпакты, на бугристых песках.

Coniothyrium radiciperdum Kravtzev – на *Haloxydon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан.

Coniothyrium tamaricis Oudem. – на *Myricaria bracteata* Royle, **КерР**, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; на *Reaumuria turkestanica* Gorschk., **АлР**, северное Прибалхашье; на *Tamarix laxa* Willd., **БР**, окрестности Балхаша, пос. Буру-Байтал; на *Tamarix ramosissima* Ledeb., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, между горами Актау и Катутау; там же, хр. Алтын Эмель, возле кордона Чиган; там же, берег озера Жаланашколь.

Coniothyrium pyrinum (Sacc.) J. Sheld. (*Coniothyrium tirolense* Bubák) – на *Malus* sp., **ЕсР**, окрестности с. Бактыбай, правый берег р. Коксу, огороды.

Coniothyrium wernsdorffiae Laubert – на *Rosa* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак.

Coniothyrium zygophylli Syd. & P. Syd. (*Ascochyrella zygophylli* (Syd. & P. Syd.) Syd.) – на *Zygophyllum fabago* L., **КтрР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал.

Coniothyrium sp. 1 – на *Asparagus* sp., **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку.

Coniothyrium sp. 2 – на *Eremurus* sp., **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески.

Coniothyrium sp. 3 – на *Limonium* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, между горами Актау и Катутау.

Семейство Cucurbitariaceae G. Winter

Cucurbitaria acervata (Fr.) Fr. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Аксай.

Cucurbitaria berberidis (Pers.) Gray – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **РР**, хр. Кетмень, вверх по ущ. Шошанай.

Cucurbitaria caraganae P. Karst. – на *Caragana camilli-schneideri* Kom., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; на *Caragana frutex* (L.) K. Koch, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу, у кордона, мост; там же, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Caragana arborescens* Lam., **ТР**, хр. ЗА, Талгарская щель; на *Caragana spinosa* (L.) Vahl ex Hornem., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; на *Caragana* sp., **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к востоку от пос. Аулиеагаш, сухое русло ручья; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу, у кордона.

Cucurbitaria delitescens Sacc. – на *Prunus ulmifolia* Franch. (*Aflatunia ulmifolia* (Franch.) Vassilcz.), **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Cucurbitaria eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Бартогой; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак.

Cucurbitaria halimodendri Rehm – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **БР**, трасса Алматы – Баканас, за Баканасом, р. Или, правый берег, припойменная терраса.

Cucurbitaria pomiformis P. Karst. (*Strickeria pomiformis* (P. Karst.) Cooke) – на *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **БР**, окрестности пос. Тасмурун, барханные пески; на *Atraphaxis virgata* (Regel.) Krassn., **УР**, берег р. Чарын; на *Atraphaxis* sp., **ЖР**, пески Таукум.

Cucurbitaria pruni-avium Allesch. – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark.), **КерР**, подъем на перевал Алтын-Эмель, заросли кустарников; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес.

Cucurbitaria pulchella Fabre – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северный макросклон хр. Малайсары, сухое ущелье на восток от перевала Архарлы.

Cucurbitaria pulveracea P. Karst. (*Thyridaria pulveracea* (P. Karst.) Sacc.) – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Cucurbitaria ribis Niessl – на *Ribes aureum* Pursh., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; на *Ribes* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак.

Cucurbitaria rubefaciens Petr. – на *Salix* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес.

Cucurbitaria transcaspica var. *arthraphaxidis* Rehm (*C. atraphaxis* (Rehm) Vasyag.) – на *Atraphaxis frutescens* (L.) Ewersm., **ПР**, Джунгарский Алатау, к востоку от пос. Аулиеагаш, сухое русло ручья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель.

Pyrenochaeta calligoni Kravtzev – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **УР**, на берегу р. Чарын.

Pyrenochaeta kuznetzoviana Schwarzman – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., территория г. Конаева, р. Или; на *Atraphaxis* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, юго-западный склон; **УР**, на берегу р. Чарын.

Synfenestella sorbi (P. Karst.) Jaklitsch & Voglmayr (*Cucurbitaria sorbi* Karst.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ТР**, хр. ЗА, Талгарская щель.

Семейство Dacampiaceae Körb.

Dacampia hookeri (Borrer) A. Massal. (*Pleospora hookeri* (Borr.) Keissl.) – на *Artemisia absinthium* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большое Алматинское; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Artemisia* sp., **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай.

Семейство Diademaceae Shoemaker & C.E. Babc.

Clathrospora permunda (Cooke) Berl. (*Platyspora permunda* (Cke.) Wehm.) – на *Allium atrosanguineum* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Clematis songorica* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, берег речки; на *Cuscuta* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., яблочники; на *Dianthus kuschakewiczii* Regel & Schmalh. (*D. tianschanicus* Schischk.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Galatella* sp., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Oxytropis recognita* Bunge, **КсР**, хр. ЗА.

Семейство Didymellaceae Gruyter, Aveskamp & Verkley

Allophoma labilis (Sacc.) Qian Chen & L. Cai – на *Althaea officinalis* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, пос. Каргалинка.

Ascochyta anthoxanthi Kalymb. – на *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Love & D. Love.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау.

Ascochyta arundinis Fautrey & Lambotte – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Ascochyta carthami Khokhr. – на *Carthamus tinctorius* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай.

Ascochyta chenopodiicola Pisareva – на *Chenopodium album* L., **ТР**, окрестности г. Талгар.

Ascochyta codonopsidis Schwarzman – на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.B. Clarke, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Туюксу.

Ascochyta cucumeris Fautrey & Roum. – на *Cucumis sativus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Ascochyta dendrostelleriae Schwarzman – на *Diarthron ammodendron* Kar. & Kir. (*Dendrostellera ammodendron* (Kar. & Kir.) Botsch.), **АлР**, у пос. Кабанбай (Андреевка); **УР**, берег р. Чарын; территория г. Конаева, р. Или.

Ascochyta daronici Allesch. – на *Doronicum altaicum* Pall., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес.

Ascochyta ebeleki Kalymb. – на *Ceratocarpus arenarius* L. (*C. utriculosus* Bluket), **КсР**, окрестности с. Чемолган.

Ascochyta galatellae Nevod. & Byzova – на *Galatella sedifolia* subsp. *sedifolia* Greuter. (*G. punctata* (Waldst. & Kit.) Nees), **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Ascochyta galii Lasch – на *Galium verum* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистые склоны.

Ascochyta graminea (Sacc.) R. Sprague & Aar.G. Johnson (*Diplodina graminea* (Sacc.) Sacc.) – на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R. Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Джаланашское ущ.; на *Elymus sibiricus* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный и юго-восточный склоны, еловый лес; на *Poa pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., пойма р. Каскеленки.

Ascochyta humuli Lasch (*Septoria humuli* Westend.) – на *Humulus lupulus* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Ascochyta iridis Oudem. – на *Iris alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Ascochyta artemisiae Kalymb. (*A. kalymbetovii* Shirn.-Grish.) – на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Ascochyta ligulariae Sawada – на *Ligularia heterophylla* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Чемолганское ущ.

Ascochyta mali Ellis & Everh. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Каменское ущ., питомник.

Ascochyta medicaginicola Qian Chen & L. Cai (*A. imperfecta* Peck, *Phoma medicaginis* Malbr. & Roum.) – на *Medicago lupulina* L., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; на *Medicago sativa* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Medicago* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Ascochyta onobrychidis Bond.-Mont. – на *Hedysarum* sp., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, юго-западные окрестности пос. Талдыбулак.

- Ascochyta orobi* Sacc. – на *Lathyrus* sp., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес.
- Ascochyta plantaginis* Ces. – на *Plantago major* L., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники.
- Ascochyta salicicola* Pass., J. Hist. (*Aplosporella salicicola* (Pass.) Petr. & Syd.) – на *Salix* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лиственный лес.
- Ascochyta tamaricis* Golovin – на *Tamarix laxa* Willd., **ЕнР**, р. Чилик; на *Tamarix* sp., **УР**, Чарынский каньон, смешанный лес.
- Ascochyta trifolii* Bondartsev & Trusova – на *Trifolium pratense* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., яблочки.
- Ascochyta trigonellae* Traverso & Spessa – на *Medicago monantha* (C.A.Mey.) Trautv. (*Trigonella geminiflora* Bunge), **КсР**, с. Каргалы; на *Medicago orthoceras* (Kar. & Kir.) Trautv. (*Trigonella orthoceras* Kar. & Kir.), территория г. Конаева, правый берег р. Или, у скалы Капчагай.
- Ascochyta viciae* Lib. (*Septoria viciae* (Lib.) Westend., *Phyllosticta viciae* (Lib.) Cooke.) – на *Vicia cracca* L., **КсР**, хр. 3А; на *Vicia sativa* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен, посевы.
- Boeremia strasseri* (Moesz) Aveskamp, Gruyter & Verkley – на *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f. (*M. asiatica* Boriss.), **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, осиновый лес.
- Calophoma complanata* (Tode) Qian Chen & L. Cai (*Phoma complanata* (Tode) Desm.) – на *Ferula* sp., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Picris* sp., **ТР**, хр. 3А, с. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай.
- Calophoma clematidina* (Thüm.) Q. Chen & L. Cai (*Ascochyta davidiana* Kabát & Bubák) – на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистые склоны.
- Didymella epilobii* (Auersw.) Sacc. – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **ТР**, хр. 3А, Монахова щель.
- Didymella glomerata* (Corda) Qian Chen & L. Cai (*Phoma glomerata* (Corda) Wollenw. & Hochapfel) – на *Lonicera* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.
- Didymella pisi* Lib. – на *Lathyrus oleraceus* Lam. (*Pisum sativum* L.), **РР**, окрестности оз. Тузколь.
- Didymella protuberans* (Lév.) Qian Chen & L. Cai (*Peyronella obtusa* (Fuckel) Aveskamp, Gruyter & Verkley) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, окрестности г. Алматы.
- Didymella rhei* (Ellis & Everh.) Qian Chen & L. Cai (*Phyllosticta rhei* Ell. et Ev.) – на *Rheum wittrockii* Lundstr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по р. Казачка, ельники; там же, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог, верхняя граница елового леса; там же, Чемолганское ущ.; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, западный склон с кустарником и восточные склоны.
- Epicoccum nigrum* Link (*E. purpurascens* Ehrh. ex Schlecht.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.
- Leptosphaerulina convolvuli* Kalymb. – на *Convolvulus subsericeus* Schrenk, **ЖР**, Кастекский хр., восточный склон.
- Leptosphaerulina dracocephali* Kalymb. – на *Dracocephalum stamineum* Kar. & Kir., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак.
- Leptosphaerulina kochiae* Kalymb. – на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас, в саксаульниках.
- Microsphaeropsis olivacea* (Bonord.) Höhn. (*Coniothyrium olivaceum* Bon.) – на сухих веточках *Fraxinus* sp., **УР**, Сартогай; на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес.
- Phomatodes nebulosa* (Pers.) Qian Chen & L. Cai (*Mycosphaerella nebulosa* (Pers.) Johanson ex Oudem. – на *Erigeron acris* subsp. *acris* L. (*E. acer* L.), **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес.
- Stagonosporopsis ajacis* (Thüm.) Aveskamp, Gruyter & Verkley (*Phyllosticta ajacis* Thüm.) – на *Delphinium* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес.
- Stagonosporopsis astragali* (Cooke & Harkn.) Aveskamp, Gruyter & Verkley (*Phoma astragali* Cooke & Harkn.) – на *Astragalus angustissimus* Bunge, **КсР**, окрестности г. Алматы, прилавки; на стеблях *Astragalus* sp., **УР**, устье р. Чарын.
- Stagonosporopsis cucurbitacearum* (Fr.) Aveskamp, Gruyter & Verkley – на *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai ssp. *vulgaris* (Schrad.) Fursa, **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Cucumis melo* subsp. *melo* L. (*Melo orientalis* (Kudr.) Nabiev), **ТР**, окрестности г. Талгар.
- Stagonosporopsis haloxylis* Syd. & P. Syd. (*Ascochyta haloxylis* (Syd. & P. Syd.) Jacz.) – на *Anabasis aphylla* L., **УР**, р. Чарын; на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, окрестности Баканаса; **ЕнР**, горы Бала Богуты, барханы; там же, р. Чилик.

Xenodidymella applanata (Niessl) Qian Chen & L. Cai (*Didymella applanata* (Niessl) Sacc.) – на *Rubus idaeus* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, еловый лес; там же, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; **КсР**, ЗА, плодовая зона; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, лиственный лес; там же, небольшое ущ., северо-восточный склон; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи.

Семейство Didymosphaeriaceae Munk

Didymosphaeria berberidis Domashova – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Глубокая щель; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли.

Didymosphaeria larsenii Munk – на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P. Gudkova et A. Nowak, **ИР**, правый берег р. Каскеленки при впадении в р. Или, тугай.

Didymosphaeria oxycedri Fabre – на *Juniperus* sp., **РР**, окрестности оз. Тузколь, можжевельниковое редколесье; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник.

Karstenula shepherdiae (Peck) M.E. Barr (*Pleospora shepherdiae* Peck) – на *Juglans mandshurica* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Montagnula dura (Niessl) Crivelli (*Pleospora dura* Niessl.) – на *Dipsacus azureus* Schrenk (*D. dipsacoides* (Kar. & Kir.) Botsch.), **КсР**, хр. ЗА, берег р. Малой Алматинки; на *Linaria bungei* Kuprian. (*Linaria transiliensis* Kuprian), **ЖР**, Кастекский хр. ущ. Кастек, юго-вост. склон; на *Urtica dioica* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Montagnula infernalis (Niessl) Berl. – на *Artemisia absinthium* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды; на *Ephedra equisetina* Bunge, **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности с. Чилик, ущ. Бурунсай; на *Scutellaria sieversii* Bunge (*S. transiliensis* Juz.), **ЕнР**, горы Пшук-Нур, у родника, на скалах.

Montagnula obtusa (Fuckel) Crivelli (*Pleospora obtusa* (Fuckel) Höhn. ex Rehm) – на *Ephedra lomatolepis* Schrenk, **ЖР**, пески Таукумы.

Montagnula phragmospora (Durieu & Mont.) Crivelli – на *Artemisia* sp., **ЖР**, пески Таукумы; на *Astragalus nivalis* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. ЗА, берег р. Тау-Чилик, верховья правого притока.

Paraconiothyrium lini (Pass.) Verkley & Gruyter. (*Phoma lini* Pass.). – на *Linum heterosepalum* Regel, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак.

Pseudocamarosporium propinquum (Sacc.) Wijayaw., Camporesi & K.D. Hyde (*Camarosporium propinquum* (Sacc.) Sacc.) – на *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада.

Семейство Dothidotthiaceae Crous & A.J.L. Phillips

Wilsonomyces carpophilus (Lév.) Adask., J.M. Ogawa & E.E. Butler (*Stigmina carpophila* (Lév.) M.B. Ellis, *Clasterosporium carpophilum* Lev.) – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, дорога к озеру, лиственный лес; там же, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; там же, выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес; там же, правый берег р. Турген, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес; там же, пойменный лиственный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, ущ. Чемолган, юго-западный склон; там же, Аксайское ущ.; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы; там же, ущ. Жаманбулак, пойменный смешанный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Узын-Булак; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, лиственный лес в нижней части западного склона; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Ават, вдоль реки Ават; на *Prunus domestica* L., повсеместно в Казахстане.

Семейство Fenestellaceae M.E. Barr

Fenestella crataegi (Niessl) Jaklitsch & Voglmayr (*Cucurbitaria crataegi* (Schw.) Ell. et Ev.) – на *Crataegus songarica* K. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель; там же, Комиссаровское ущ.

Семейство Lentitheciaceae Y. Zhang ter, C.L. Schoch, J. Fourn., Crous & K.D. Hyde

Keissleriella culmifida (P. Karst) S.K. Bose (*Chaetopyrena poae* (Niessl) Sacc.) – на стеблях *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, западный склон.

Семейство Leptosphaeriaceae M.E. Barr

Leptosphaeria acuta (Moug. & Nestl.) P. Karst. (*Phoma urtica* Schulzer & Sacc.) – на *Urtica dioica* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, пос. Каргалинка.

Leptosphaeria artemisiae Auersw. – на *Artemisia sieversiana* Ehrh. ex Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель, предгорья; на *Saussurea* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай.

Leptosphaeria atraphaxidis Vasyag. – на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., предгорья; там же, Глубокая щель, урчючники.

Leptosphaeria baggei (Auersw. & Niessl) Sacc. – на *Populus tremula* L., **ЕнР**, хр. ЗА, берег р. Иссык.

Leptosphaeria caespitosa Niessl – на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; на *Artemisia* sp., **ЕнР**, окр. села Колди, берег пруда Есдаулет-Сай.

Leptosphaeria compressa (Rehm) L. Holm (*Ophiobolus compressus* Rehm) – на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; на *Artemisia songarica* Schrenk, **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Leptosphaeria cylindrospora Niessl & Auersw. – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень.

Leptosphaeria doliolum (Pers.) Ces. & De Not. – на *Alcea nudiflora* (Lindl.) Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Anthriscus* sp., хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ.; на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Мохнатой сопки, левый берег р. Малая Алматинка; на *Conioselinum tataricum* Hoffm., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Аксай; на *Hieracium* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; на *Phlomooides pratensis* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники; на *Polemonium caeruleum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; на *Tanacetopsis goloskokovii* (Poljak.) Karmysch., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Бурунсай; на *Tanacetum vulgare* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Бурунсай; на стеблях зонтичного растения, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Бурунсай; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, берег р. Батарейки; на засохшем стебле растения, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Leptosphaeria dumetorum Niessl – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Каменское ущ.; на *Delphinium iliense* Huth, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Heteropappus altaicus* var. *canescens* (Nees) Serg. (*Heteropappus canescens* (Nees) Novopokr.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Cichorium intybus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Linaria vulgaris* Mill., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, можжевельниковое редколесье; на *Linum heterosepalum* Regel, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак; на *Phlomooides pratensis* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; на *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. ЗА, окрестности пос. Каргалинка.

Leptosphaeria elaeospora Sacc. – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ЕсР**, предгорная равнина Джунгарского Алатау, возле речки Коксу, окрестности с. Бактыбай; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Leptosphaeria elymi G.F. Atk. (*Phaeosphaeria larseniana* (Munk) Shoemaker & C.E. Babc.) – на *Elymus* sp., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес.

Leptosphaeria eustomoides Sacc. – на *Agrostis gigantea* Roth, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак; на *Elymus* sp., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжазык, еловый лес.

Leptosphaeria modesta Rabenh. – на *Archangelica* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; на *Vupleurum aureum* Fisch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; на *Cichorium intybus* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. Турайгыр, дно ущ.; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; на стеблях представителей семейства Ариасеае, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес; на *Rubus idaeus* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес.

Leptosphaeria pedicularis (Fuckel) Gruyter, Aveskamp & Verkley. (*Phoma pedicularis* Fuckel.) – на *Pedicularis alata* Stadlm. ex Vved., **КсР**, хр. ЗА, отрог Сууктау.

Leptosphaeria ranunculi Rostr. (*Diademosia ranunculi* (Rostr.) Y.M. Ahn & Shearer) – на *Cherleria biflora* (L.) A. J. Moore & Dillenb. (*Minuartia biflora* (L.) Schinz & Thell.), **ЕнР**, горы Сюгаты.

Leptosphaeria rothomagensis Sacc. – на *Artemisia sublessingiana* (Keller) Krasch. ex Poljakov, **КсР**, хр. 3А, предгорье, южные склоны.

Leptosphaeria slovacica Picb. (*Phoma leonuri* Letendre) – на *Leonurus turkestanicus* V.I. Krecz. & Kuprian., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; на *Leonurus tataricus* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек.

Leptosphaeria striata G. Winter – на *Pedicularis* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный лес; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Longiseptatispora meliloti (Lasch ex Rabenh.) L.W. Hou & Crous (*Cercospora meliloti* Oudem., *Stagonospora meliloti* (Lasch ex Rabenh.) Petr.) – на *Medicago falcata* L., **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ.; на *Medicago sativa* L., **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ.; на *Melilotus albus* Medik., **КсР**, хр. 3А, на берегу р. Чемолганки; на *Trifolium pratense* L., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ.

Paraleptosphaeria macrospora (Morthier) Gruyter, Aveskamp & Verkley (*Leptosphaeria macrospora* (Fckl.) Thüm.) – на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **КсР**, хр. 3А, Каменское плато.

Plenodomus agnitus (Desm.) Gruyter, Aveskamp & Verkley (*Leptosphaeria agnita* (Desm.) Ces. et de N.) – на *Artemisia terrae-albae* Krasch., **БР**, пойма р. Или, дорога к пос. Баканас; на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Euphorbia* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; на *Fraxinus americana* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet.), **КсР**, хр. 3А, Каменское плато.

Plenodomus lingam (Tode) Höhn. (*Leptosphaeria maculans* Ces. & De Not., *Phoma oleracea* Sacc.) – на *Ajania fastigiata* (C. Winkl.) Poljakov, **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ., западный склон; на *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev, **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ЕнР**, горы Пшук-Нура, щебнистые склоны; на *Brassica oleracea* L., **ТР**, окрестности г. Талгар, поле; на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. Турайгыр, дно ущ.; на *Heliotropium dasycarpum* Ledeb., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Scrophularia* sp., **ТР**, окрестности г. Талгар, поле; на *Solidago virgaurea* L., **ТР**, хр. 3А, Монахова щель; на *Erysimum montanum* Crantz (*Syrenia montana* (Pall.) Klokov, *S. sessiliflora* (DC.) Ledeb.), **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Семейство Lophiostomataceae Luerss.

Cilioplea coronata (Niessl) Munk (*Pleospora coronata* Niessl) – на *Artemisia vulgaris* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лиственный лес; на *Artemisia* sp., **КсР**, хр. 3А, берег р. Малой Алматинки; на *Astragalus sewertzowii* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Astragalus* sp., **ТР**, хр. 3А, Монахова щель; на *Cancrinia discoidea* (Ledeb.) Poljakov ex Tzvelev, **КерР**, хр. Шолак, ущ.; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты; **УР**, пойма р. Чарын; на *Myricaria bracteata* Royle., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес.

Cilioplea kansensis (Ellis & Everh.) Crivelli (*Pleospora kansensis* Ellis & Everh.) – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **КерР**, подъем на перевал Алтын-Эмель, заросли кустарников; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от нижнего к среднему озеру Кольсай, еловый лес.

Lophiostoma angustilabrum (Berk. & Broome) Cooke – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Lophiostoma calligoni Kravtzev – на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель; на *Astragalus borodini* Krasn., **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель.

Lophiostoma ephedrae Hollós – на *Ephedra equisetina* Bunge, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес.

Lophiostoma juniperi Fabre – на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & C.A. Mey. (*J. turkestanica* Kom.), **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.

Lophiostoma macrostomoides De Not. (*Thyridaria macrostomoides* (De Not.) M.E. Barr) – на *Salix caprea* L., *S. cinerea* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; на *Salix* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек.

Lophiostoma quadrinucleatum P. Karst. – на *Ferula* sp., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес.

Lophiostoma vagans Fabre – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Rojark.), **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Lonicera* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Spiraea* sp., **ЕнР**, хр. 3А, ур. Бартогой.

Sigarispora arundinis (Pers.) Thambug., Qing Tian, Kaz. Tanaka & K.D. Hyde – на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., у подножия Мохнатой сопки; на *Poa nemoralis* L., хр. 3А, Медеуский р-н

г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон.

Sigarispora caulium (Fr.) Thambug., Wanas., Kaz. Tanaka & K.D. Hyde (*Lophiostoma caulium* (Fr.) Ces. & De Not., *L. insidiosum* (Desm.) Ces.) – на *Arctium tomentosum* Mill., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., сев. склон, лиственный лес; на прошлогодних побегах *Artemisia frigida* Willd., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Galium* sp., **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; на *Salix* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; на *Urtica dioica* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес.

Trichometasphaeria barriae Chleb. – на концах стеблей и листьях *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Neovaginatispora fuckelii (Sacc.) A. Hashim., K. Hiray. & Kaz. Tanaka (*Vaginatispora fuckelii* (Sacc.) Thambug., Wanas., Kaz. Tanaka & K.D. Hyde) – на *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb., **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз; там же, Малое Алматинское ущ., гора Три брата.

Семейство Massarinaceae Munk

Pseudodidymosphaeria spartii (Fabre) Thambug., Camporesi & K.D. Hyde (*Didymosphaerella spartii* (Fabre) Chleb.) – на стеблях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Stagonospora astragali Hollós – на *Astragalus flexus* Fisch., *Astragalus paucijugus* Schrenk, **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Astragalus turczaninowii* Kar. & Kir., **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Stagonospora bufonia Bres. – на *Juncus gerardii* Loisel., **КерР**, с. Кегень.

Stagonospora carpathica Bäumler – на *Melilotus officinalis* (L.) Lam., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.

Stagonospora curvula Sacc., E. Bommer & M. Rousseau – на *Phleum pratense* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Stipa orientalis* Trin., территория г. Конаева, р. Или, правый берег, урочище Капчагай.

Stagonospora ephedrae Kravtzev – на *Ephedra intermedia* Schrenk, **УР**, р. Чарын; там же, пойма р. Чарын, ур. Сартогай, (эндем Казахстана, обнаружен через 60 года после описания).

Stagonospora ferulae Vasyag. – на *Ferula resinosa* Siev. (*F. paniculata* Ledeb.), **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Stagonospora graminella (Sacc.) Sacc. – на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., сухие каменистые склоны.

Stagonospora hyperici Kravtzev & Deeva – на *Hypericum scabrum* L. **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель.

Stagonospora tussilaginis Died. (*S. fuckelii* (Sacc.) Jørst., *Septoria fuckelii* Sacc.) – на *Tussilago farfara* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай, в 9 км выше пос. Ақтам.

Stagonospora vexatula (Sacc.) Sacc. – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу.

Stagonospora viciae-pisiformis Bubák – на *Vicia tenuifolia* Roth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Stagonospora sp. 1 – на *Anemonastrum protractum* (Ulbr.) Holub., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес.

Stagonospora sp. 2 – на *Limonium michelsonii* Lincz., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.

Семейство Melanommataceae G. Winter

Alpinaria rhododendri (Niessl) Jaklitsch & Voglmayr (*Melanomma rhododendri* Rehm) – на *Ephedra* sp., **БР**, правый берег р. Или, слабозакрепленные пески.

Aposphaeria ephedrae Kravtzev – на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **УР**, р. Чарын.

Aposphaeria eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, берег р. Или у пристани Борохудзир.

Aposphaeria desertorum Kravtzev (*A. kravtzevii* Schwarzman) – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, берег р. Или у пристани Борохудзир.

Aposphaeria iliensis Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **ПР**, берег р. Или у пристани Борохудзир; **СР**, р. Лепсы, у ст. Лепсы.

Melanomma artemisiae-maritimae Lobik – на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., территория г. Конаева, р. Или, на *Artemisia* sp., **ЕнР**, Сюгатинская долина.

Melanomma halimodendri Kravtzev – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **СР**, окрестности с. Лепсы; **УР**, берег р. Чарын.

Melanomma haloxyli Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.

Melanomma heraclei Gucevič – на *Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris* Hoffm. (*Anthriscus aemula* (Woronow) Schischk.), **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. ssp. *nemorosa* (M. Bieb.) Trautv., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Melanomma medium Sacc. & Speg. – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **УР**, берег р. Чарын.

Melanomma minervae Fabre – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **БР**, окрестности пос. Тасмурун, барханные пески.

Melanomma pulvis-pyrius (Pers.) Fuckel – на *Ribes meyeri* Maxim., **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пик Юный геолог, ниже по склону.

Melanomma rubinum P. Karst. – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз.

Phragmotrichum chailletii Kunze – на шишках *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕНР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, северный склон, граница елового леса, там же, выше пос. Батан, северо-западный склон, еловый лес; там же, в начале плато Ассы, еловый лес; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, предгорья Заилийского Алатау; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават.

Praetumpfia obducens (Schumach.) Jaklitsch & Voglmayr (*Cucurbitaria obducens* (Schumach.) Petr., *Strickeria obducens* (Schumach.) G. Winter) – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Atraphaxis* sp., **ТР**, окрестности г. Талгар, берег р. Талгар.

Семейство Microsphaeropsidaceae Qian Chen, L. Cai & Crous

Microsphaeropsis betulae (Laubert) Aa – на *Betula pendula* Roth, **АЛР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек.

Microsphaeropsis olivacea (Bonord.) Höhn. (*Coniothyrium olivaceum* Bonord.) – на *Lonicera hispidula* Pall. ex Schult., **ЕНР**, хр. Турайгыр; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Семейство Neosamarosporiaceae Wanas., Wijayaw., Crous & K.D. Hyde

Neosamarosporium betae (Berl.) Ariyaw. & K.D. Hyde (*Pleospora bjoerlingii* Byford, *Phoma betae* A.V. Frank) – на *Beta vulgaris* L., **КСР**.

Neosamarosporium calvescens (Fr. ex Desm.) Ariyaw. & K.D. Hyde – на *Scorzonera* sp., **ЕНР**, горы Большие Богуты, южные склоны.

Семейство Ohleriaceae Jaklitsch & Voglmayr

Ohleria haloxyli Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.

Ohleria kravtzevii Schwarzman – на *Ephedra intermedia* Schrenk, **УР**, р. Чарын; на *Ephedra* sp., **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы.

Ohleria silicata Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, предгорная равнина около пос. Актюбе.

Семейство Phaeosphaeriaceae M.E. Barr

Ampelomyces quisqualis Ces. – на *Erysiphe astragali* DC. на *Astragalus arbuscula* Pall., **КерР**, Малайсары, горы Архарлы, ущелье на северо-восток от пос. Самен; на *Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) V.P. Heluta (*Erysiphe biocellata* Ehrenb.) на *Stachys sylvatica* L., **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; на *Stachys* sp., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., (по Запрометову, 1928); на *Golovinomyces cichoracearum* на *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd, **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, восточный склон, еловый лес; на *Hieracium virosum* Pall., **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; на *Neoerysiphe galeopsidis* (DC.) U. Braun на *Marrubium vulgare* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Origanum vulgare* L., **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; на *Phyllactinia hippophaes* Thüm. ex S. Blumer на *Hippophae rhamnoides* L. **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, Джаланашская до-

лина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; на *Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E.S. Salmon на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алмагинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес.

Hendersonia arundinis Cooke (*Stagonospora cookei* E. Castell. & Germano) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КоР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Коксу; территория г. Конаева, р. Или; на *Stipa* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе.

Hendersonia caraganae Oudem. – на *Caragana camilli-schneideri* Kom., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; на *Caragana pleiophylla* (Regel) Pojark., **ЕнР**, хр. Турайгыр.

Hendersonia clematidis Hollós – на *Clematis songorica* Bunge, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.

Hendersonia culmicola Sacc. (*Stagonospora culmicola* (Sacc.) Castell. & Germano) – на *Poa lipskyi* Roshev., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., задернованные древние морены; на *Poa pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистые осыпи.

Hendersonia dzungarica Kravtzev – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (*Eurotia ewersmanniana* Stschegl. ex Losinsk.) (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, р. Или, у пристани Борохудзир.

Hendersonia eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (*Eurotia ewersmanniana* Stschegl. ex Losinsk.) (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, р. Или, у пристани Борохудзир.

Hendersonia graminicola Lév. – на *Phleum alpinum* L., **ТР**, хр. ЗА, бассейн р. Западный Талгар, древние морены ледника Богдановича, вблизи перевала Когашик.

Hendersonia lagochili Schwarzman – на *Lagochilus platycanthus* Rupr., **ЕнР**, Сюгатинская долина.

Hendersonia letendreaana Sacc. – на *Convolvulus arvensis* L., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Hendersonia lycii Hazsl. (*Camarosporium lycii* (Hazsl.) Sacc.) – на *Lycium ruthenicum* Murray, **КсР**, хр. ЗА, пойма р. Каскеленки.

Hendersonia sarmentorum Westend – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, восточный склон Иссыкского ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, правый берег р. Агыныкаты, пойменный смешанный лес.

Hendersonia stipae-pennatae Fautrey – на *Stipa caucasica* Schmalh., **ЕнР**, хр. ЗА, верховья Тау-Чилика, р. Жанчырык, ур. Жусанды, южные каменистые склоны; на *Stipa orientalis* Trin., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе.

Hendersonia stiparum (Speg.) Petr. & Syd. (*Coniothyrium stiparum* Speg.) – на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон.

Hendersonia triticina Lobik. – на *Leymus secalinus* (Georgi) Tzvelev (*Leymus dasystachys* (Trin.) Pilg.), **ЕнР**, хр. ЗА, верховья Тау-Чилика, левый берег р. Жангырын, древняя терраса; на *Leymus* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой.

Hendersonia sp. – на *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды.

Hendersonia sp.1 – на *Ulmus laevis* Pall., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, спуск с перевала Алтын Эмель.

Juncaceicola alpina (Leuchtm.) Tennakoon, Phook. & K.D. Hyde (*Phaeosphaeria alpina* Leuchtm.) – на *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Ophiobolus purpureus Ellis & Everh. – на *Ferula assa-foetida* L., **ЕнР**, южная оконечность гор Пшук-Нура; на *Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb., **ЕнР**, хр. ЗА, восточный склон между с. Чилик и Кегень.

Ophiobolus schwarzmanianus Kravtzev – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **ИР**, пески Са-ры-Таукумы; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы.

Parastagonospora nodorum (Berk.) Quaedvl., Verkley & Crous – на *Poa nemoralis* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лес; на *Poa pratensis* L., **КсР**, окрестности г. Алматы, ущ. р. Весновка; там же, Аксайское ущ.; территория г. Конаева, р. Или.

Phaeoseptoria caricicola (Sacc.) R. Sprague – на *Carex vulpina* L., **КерР**, окрестности с. Кеген.

Phaeoseptoria elymi Golovenko – на *Leymus angustus* (Trin.) Pilg. (*Elymus angustus* Trin.), **КсР**, хр. ЗА, р. Каскелен, тугай.

Phaeoseptoria festucae R. Sprague – на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой.

Phaeoseptoria macrospora Pisareva – на *Rheum wittrockii* Lundstr., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Phaeosphaeria caricinella (P. Karst.) O.E. Erikss. – на *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), ТР, хр. 3А, Западный Талгар, современная морена ледника Богатырь.

Phaeosphaeria culmorum (Auersw.) Leucht. – на *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), ЕНР, хр. 3А, ущ. Иссык.

Phaeosphaeria graminis (Fuckel) L. Holm (*Leptosphaeria graminis* (Fuckel) Sacc.) – на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*E. tianschanigenus* Czerep.), КсР, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Elymus* sp., КсР, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., КерР, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес; на *Poa nemoralis* L., ЕНР, хр. 3А, западнее плато Ассы, верхняя граница елового леса; на *Poa versicolor* Besser (*P. transbaicalica* Roshev.), КерР, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак.

Phaeosphaeria herpotrichoides (De Not.) L. Holm (*Leptosphaeria herpotrichoides* de N.) – на *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I.Krecz. & Bobrov, ЕНР, хр. 3А, ущ. Иссык; на *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), КсР, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Poa nemoralis* L., ЕсР, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; там же, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лиственный лес; КсР, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель; на *Poa versicolor* Besser (*P. transbaicalica* Roshev.), КерР, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узунбулак.

Phaeosphaeria nigrans (Roberge ex Desm.) L. Holm (*Leptosphaeria nigrans* P. Karst.) – на *Bassia prostrata* (L.) Beck, БР, горы Куланбасы (Кумбасы), в 3-х км на северо-восток от родника Сасык; территория г. Конаева, пойма р. Или, каменистые склоны.

Phaeosphaeria sparsa (Fuckel) Shoemaker & C.E. Babc. (*Leptosphaeria sparsa* (Fckl.) Sacc.) – на *Dactylis glomerata* L., КсР, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, смешанный лес.

Sclerostagonospora sp. – на *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I.Krecz. & Bobrov, ЕНР, хр. 3А, ущ. Иссык.

Septoriella hirta (Sacc.) M. Hern.-Restr. & Crous (*Wojnowicia hirta* Sacc.) – на *Elymus caninus* (L.) L., КерР, хр. 3А, среднее течение р. Тау-Чилика, южные склоны левого берега реки, известняки у перевала Аккия; на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*E. tianschanigenus* Czerep.), КерР, хр. 3А, среднее течение Тау-Чилика, левый его приток Оденсай, северный разнотравно-злаковый склон; на *Leymus secalinus* (Georgi) Tzvelev (*Leymus dasystachys* (Trin.) Pilg.), КерР, хр. 3А, верховья Тау-Чилика, левый берег р. Жангырык, на древней террасе реки у бывших стоянок.

Septoriella vagans (Niessl) Y. Marín & Crous (*Pleospora vagans* Niessl) – на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., ЕНР, горы Сюгаты; на *Festuca amblyodes* V.I. Krecz. & Bobrov, КсР, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., территория г. Конаева, правый берег р. Или.

Sphaerellopsis filum (Biv.) B. Sutton (*Ascochyta graminicola* Sacc., *Darluca filum* (Biv.) Castagne) – на *Alopecurus* sp., КерР, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лес; на *Melampsora epitea* Thüm. на *Salix* sp., КерР, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; на *Puccinia brachypodii* G.H. Otth на *Poa pratensis* L., КсР, хр. 3А, ущ. Каргалинка; на *Puccinia calcitrapae* DC. (III) на *Cirsium arvense* (L.) Scop., КсР, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; на *Puccinia chondrillina* Bubak & Syd. (III) на *Chondrilla leiosperma* Kar. & Kir., КерР, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. северо-западнее ст. Балгалы; там же, ущ. южнее и западнее пос. Шийлису; там же, ущ. восточнее пос. Карагаш; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), КерР, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Puccinia coronifera* Kleb. (I) на *Rhamnus cathartica* L., ЕНР, хр. 3А, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; на *Puccinia crepidis-sibiricae* Lindr. на *Crepis sibirica* L., КсР, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес; на *Puccinia dioicae* Magnus на *Carex songorica* Kar. & Kir., ЕНР, хр. Турайгыр; на *Puccinia graminis* Pers. на *Berberis heteropoda* Schrenk, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Puccinia hieracii* (Röhl.) H. Mart. (II, III) на *Cirsium arvense* (L.) Scop., КсР, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; на *Hieracium virosum* Pall., КсР, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; на *Puccinia iridis* Wallr. на *Iris scariosa* Willd. ex Link, КерР, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Puccinia punctata* Link (II, III) на *Galium spurium* L., РР, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Galium verum* L., УР, хр. Кетмень, ущ. Сумбе, левый берег р. Сумбе, смешанный лес; на *Puccinia recondita* Roberge ex Desm. на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), КсР, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Triticum* sp., КсР, хр. 3А, предгорья; на *Uromyces*

polygoni-avicularis (Pers.) G.H. Otth на *Polygonum cognatum* Meisn., **КсР**, хр. ЗА, Большой Кемин, **УР**. Джая; на *Uromyces polygoni-avicularis* (Pers.) G.H. Otth на *Polygonum aviculare* L., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Аютаc.

Семейство Periconiaceae (Sacc.) Nann.

Periconia byssoides Pers. – на *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Семейство Pleomassariaceae M.E. Barr

Pleomassaria capparidis Byzova – на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ.; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. от зимовки в 4 км на восток от пос. Самен.

Pleomassaria haloxyli Zaprometov – на *Haloxydon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **АлР**, Джунгарские Ворота, окрестности оз. Жаланашколь (Вид отсутствует в базах данных Mycobank и Index fungorum).

Pleomassaria siparia (Berk & Broome) Sacc. (*Prosthium betulinum* Kunze ex Schldl.) – на *Betula pendula* Roth., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, Алтын-Эмельский ГНПП, ущ. Узын-Булак.

Семейство Pleosporaceae Nitschke

Alternaria alternata (Fr.) Keissl. – на *Abutilon theophrasti* Medik., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Alhagi pseudalhagi* subsp. *kirghisorum* (Schrenk) Yakovl. (*A. kirghisorum* Schrenk), **КсР**, окрестности КИЗа; на *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd., **БР**, предгорная равнина хр. Малайсары, пески Жинишкекум; там же, **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Artemisia* sp., **КоР**, горы Жельдикара, влажное понижение; на *Astragalus flexus* Fisch., территория г. Конаева, пески; на *Bassia prostrata* (L.) Schrad., **БР**, пойма р. Или, вблизи от пос. Баканаса; на *Beta vulgaris* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Vupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; на *Cannabis sativa* L., **АлР**, **АкР**, **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**, **КоР**, **СР**; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Таскарасу; на *Chondrilla* sp., **ПР**, горы Катутау, к югу от пос. Коныролен, левый берег реки, пойменные заросли; на *Chorispora tenella* (Pall.) DC., территория г. Конаева, левый берег р. Или; на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.V. Clarke, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; на *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; на *Dodartia orientalis* L., **УР**, Чарынский каньон, смешанный лес; на *Dichodon maximum* (L.) Á. Löve & D. Löve (*Cerastium bungeanum* Vved.), территория г. Конаева; на *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес; на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; на *Eremurus* sp., **КерР**, хр. Шолак, ущ.; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Eryngium campestre* L., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; на *Ferula* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами; на *Glycine max* (L.) Merr., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss., **КерР**, хр. Чулак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Hylotelephium telephium* subsp. *telephium* H. Ohba, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Juncus gerardii* Loisel., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Inula helenium* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес; на *Iris* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, Кегень, р. Кегень, мост; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Limonium myrianthum* (Schrenk) Kuntze, **ИР**, с. Чемолган; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; там же, предгорья; на *Medicago falcata* L., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Копальтау; на *Oryza sativa* L., **БР**; на *Peganum harmala* L., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Lathyrus oleraceus* Lam. (*Pisum sativum* L.), **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Ribes* sp., **РР**, хр. Турайгыр, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье; на стареющих листьях и стеблях *Saxifraga cernua* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Stipagrostis pennata* (Trin.) De Winter, **БР**, между поселками Баканас и Бакпакты, на бугристых песках; на *Trifolium repens* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Zygophyllum fabago*

Л., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, между горами Актау и Катутау; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; на *Zygophyllum* sp., **УР**, пойма р. Чарын, в 3 км от пос. Чарын; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.

Alternaria atra (Preuss) Woudenb. & Crous (*Fumago graminis* (Corda) S. Hughes) – на *Oryza sativa* L., **ПР**, **УР**; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **УР**, хр. Кетмень.

Alternaria brassicae (Berk.) Sacc. – на *Brassica rapa* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Brassica oleracea* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Sinapis arvensis* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Raphanus sativus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Alternaria brassicicola (Schwein.) Wiltshire – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria consortialis (Thüm.) J.W. Groves & S. Hughes (*Stemphylium ilicis* Tengwall) – на *Cucurbita pepo* L., **КсР**, окрестности пос. Каргалинка; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria cucumerina (Ellis & Everh.) J.A. Elliott – на *Cucumis sativus* L., **КсР**, окрестности пос. Карагалинка.

Alternaria dianthicola Neerg. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria humicola Oudem. – на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P.D. Gudkova & A. Nowak (*Achnatherum splendens* (Trin) Nevski.), **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жалыккола, пихтовый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Alternaria infectoria E.G. Simmons – на *Festuca kryloviana* Reverd., **КсР**, хр. ЗА, луговые субальпийские разнотравья.

Alternaria mali Roberts – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria papavericola Woudenb. & Crous (*Dendryphion papaveris* (Sawada) Sawada) – на *Papaver somniferum* L., **ЕнР**, **КсР**, **КерР**, **ПР**, **ТР**.

Alternaria porri (Ellis) Cif. – на *Allium cepa* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Allium karataviense* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Сууктау, берег ручья; на *Allium* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; там же, ущ. Черная речка, вдоль Черной речки; на *Tulipa* sp., земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды.

Alternaria radicina Meier, Drechsler & E.D. Eddy – на *Aegopodium podagraria* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; на *Daucus carota* L., **КсР**, окрестности г. Каскелена; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria ricini (Yoshii) Hansf. – на *Ricinus communis* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Alternaria scirpicola (Fuckel) Sivan. (*Pyrenophora scirpi* (Fr. ex Rabenh.) Wehm.) – на *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla, **БР**, юго-западная оконечность оз. Балхаш.

Alternaria scorzonerae (Aderh.) Loer. (*Sporidesmium scorzonerae* Aderh.) – на сухих стеблях *Scorzonera* sp., **УР**, устье р. Чарын.

Alternaria scrophulariae (Desm.) Rossmann & W.C. Allen (*Lewia scrophulariae* (Desm.) M.E. Barr & E.G. Simmons, *Pleospora scrophulariae* (Desm.) Höhn.) – на *Phedimus hybridus* (L.) 't Hart (*Aizopsis hybrida* (L.) Grulich), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Artemisia* sp., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet.), **КсР**, хр. ЗА; на *Kaschgaria brachanthemoides* (C. Winkl.) Poljakov, **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Темирлик, порфиновые скалы; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., вблизи ледника.

Alternaria septorioides (Westend.) E.G. Simmons (*A. resedae* Neerg.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодовогодства.

Alternaria solani Sorauer (*Macrosporium solani* Ellis & G. Martin) – на *Solanum melongena* L., **КсР**, селекционная станция; там же, пос. Каргалинка; на *Solanum tuberosum* L., **КсР**, **КерР**, **ПР**; на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, окрестности г. Алматы.

Alternaria tenuissima (Kunze) Wiltshire – на стареющих листьях *Silene adenopetala* Raikova, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, ли-

ственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, пойменный лиственный лес, кострище; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Alternaria vitis Cavara – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, окрестности Алматы.

Alternaria uredinis (Ellis & Barthol.) E.G. Simmons (*Macrosporium uredinis* Ellis & Barthol.) – на *Puccinia iridis* Wallr., обитающей на *Iris* sp., территория г. Конаева.

Alternaria sp. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.

Alternaria sp.-1 – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Alternaria sp.-2 – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.

Bipolaris oryzae (Breda de Haan) Shoemaker (*Drechslera oryzae* (Breda de Haan) Subram. & B.L. Jain) – на *Oryza sativa* L., **БР**.

Bipolaris sorokiniana (Sacc.) Shoemaker – на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности пос. Каргаалинка.

Comoclathris ipomoeae Clem. (*Graphyllum ipomoeae* (Clem.) M.E. Barr) – на *Carex* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ледник Туюксу, морена; **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай, на запад от ст. Балгалы.

Curvularia inaequalis (Shear) Boedijn – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Exserohilum turcicum (Pass.) K.J. Leonard & Suggs (*Drechslera turcica* (Pass.) Subram. & B.L. Jain) – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности пос. Карагаалинка.

Exserohilum rostratum (Drechsler) K.J. Leonard & Suggs (*Drechslera rostrata* (Drechsler) M.J. Richardson & E.M. Fraser) – на *Cucurbita pepo* L., **КсР**, окрестности пос. Карагаалинка.

Macrosporium cladosporioides Desm. – на *Astragalus schanginianus* Pall., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Phlomidoides oreophila* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель, склон Веригиной горы.

Macrosporium clavatum Bonord (*Clasterosporium bonordeni* Sacc.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Macrosporium concinnum Berk. – на *Populus pruinosa* Schrenk, **ЕнР**, окрестности пос. Лавар.

Macrosporium geraniaceae Sousa da Câmara – на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **АлР**, юго-западный берег оз. Алаколь, луг.

Macrosporium goniolimonis Thüm. – на *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss., **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Macrosporium heteronemum Desm. (*Cladosporium heteronemum* (Desm.) Oudem.) – на прошлогодних побегах *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз.

Macrosporium malvae Thüm. – на *Malva neglecta* Wallr., **КсР**, хр. ЗА, берег р. Каргаалинки.

Macrosporium sp. – на *Marrubium* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.

Platysporoides punctiformis (Niessl) Shoemaker & С.Е. Babc. (*Pleospora punctiformis* Niessl.) – на *Clematis sibirica* (L.) Mill. (*Atragene sibirica* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Аксайское ущ.; на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl.), **ЕнР**, в 30 км от Чилика по дороге в Джаланаш, каменистые склоны; на *Festuca karatavica* (Bunge) V. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА, Кумбель; на *Festuca kryloviana* Reverd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, в 30 км от Чилика по дороге в Джаланаш, каменистые склоны.

Platysporoides togwotiensis (Wehm.) Shoemaker & С.Е. Babc. (*Pleospora togwotiensis* Wehm.) – на *Festuca karatavica* (Bunge) V. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА; на *Epilobium* sp., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник.

Pleospora ambigua (Berl. & Bres.) Wehm. – на мертвых листьях и стеблях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Love & D. Love.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Pleospora amelanchieris Wehm. – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, осинники; на *Astragalus* sp., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески, туранговая роща.

Pleospora anceps Berl. & Sacc. – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны.
Pleospora asperulae Pass. – на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; на *Artemisia terrae-albae* Krasch., **БР**, пойма р. Или, дорога к пос. Баканас; на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Pleospora brachyspora (Niessl) Petr. – на листьях и стеблях *Dichodon cerastoides* (L.) Rehb. (*Cerastium cerastoides* (L.) Britton), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Pleospora chlamydospora Sacc. – на *Astragalus sieversianus* Pall., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **ЕнР**, горы Сюгаты, в пойме реки; **ПР**, Джунгарский Алатау, к востоку от пос. Аулиеагаш, сухое русло ручья; на *Malva thuringiaca* (L.) Vis. (*Lavatera thuringiaca* L.), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; на *Poa versicolor* Besser (*P. relaxa* Ovcz.), **КсР**, хр. ЗА, каменистая осыпь; на *Saponaria officinalis* L., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; на *Silene kuschakewiczii* Regel & Schmalh., **ЖР**, Кастекский хр., субальпийский пояс, каменистый склон; на *Silene* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большое Алматинское; на *Salvia deserta* Schangin, **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Koeleria spicata* (L.) Barberá, Quintanar, Soreng & P.M.Peterson (*Trisetum spicatum* (L.) K. Richt.), **КсР**, хр. ЗА, манжетково-злаковый луг; на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай.

Pleospora coloradensis Ellis & Everh. – на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистые склоны; на *Gentiana kauffmanniana* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малое Алматинское, ледник Туюксу, каменистые осыпи; на *Linum altaicum* Ledeb. ex Juz., **ЖР**, Кастекский хр., субальпийский пояс, каменистый склон.

Pleospora curvasca Bubák – на *Artemisia absinthium* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес; на *Artemisia dracuncululus* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лиственный лес; на *Astragalus flexus* Fisch., территория г. Конаева, правый берег р. Или; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **ИР**, пески Моинкумы; **КсР**, пойма р. Каскеленки; на *Limonium myrianthum* (Schrenk) Kuntze, **ЕнР**, Сюгатинская долина, на солончаках; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **КерР**, подъем на перевал Алтын-Эмель, заросли кустарников; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень; на *Thermopsis alpina* (Pall.) Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, ур. Мынжилки.

Pleospora dianthi Rabenh. – на *Dianthus crinitus* subsp. *soongoricus* (Schischk.) Kozhev. (*D. soongoricus* Schischk.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон.

Pleospora dichromotricha Speg. – на *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, южный склон; на *Chondrilla* sp., **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss., **ЖР**, пески Таукумы; на *Helianthemum songaricum* Schrenk, **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Борохудзир; на *Ikonnikovia kaufmanniana* (Regel) Lincz., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Poa bulbosa* L., территория г. Конаева, правый берег р. Или; на *Stipa* sp., **ЖР**, пески Таукумы.

Pleospora discors (Durieu & Mont.) Ces. & De Not. – на *Carex songorica* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Carex* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон.

Pleospora graminearum Wehm. – на листьях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Love & D. Love.), на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Pleospora helvetica Niessl – на листьях и стеблях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Love & D. Love.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Aster alpinus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Astragalus* sp., **КсР**, хр. ЗА, прилавки; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; на *Oxytropis chionobia* Bunge, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, пер. Саты; на *Oxytropis chionophylla* Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ледник Туюксу, морена; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **ЖР**, правый берег р. Или; на *Potentilla* sp., **КсР**, хр. ЗА, берег р. Малой Алматинки; на *Saussurea* sp., *Silene adenopetala* Raikova, *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Pleospora hungarica Moesz – на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгар.

Pleospora intermedia Speg. – на *Chondrilla* sp., **ЕнР**, хр. Турайгыр, на дне ущелья; на *Phlomoides molucelloides* (Bunge) Salmaki (*Eremostachys molucelloides* Bunge), **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Thymus pannonicus* All. (*T. marschallianus* Willd.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

- Pleospora kravtzevii* Schwarzman – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **УР**.
- Pleospora lactucicola* Ellis & Everh. – на *Alchemilla* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., берег реки; на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник.
- Pleospora laricina* Rehm – на *Artemisia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подножие Мохнатой сопки; на *Betula* sp., **КерР**, Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Cotoneaster* sp., **РР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, берег р. Чарын.
- Pleospora leptosphaerioides* Sacc. & Therry – на *Thermopsis alpina* (Pall.) Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Pleospora longispora* Speg. – на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl.), **ЕнР**, окрестности пос. Чилик, на равнине; на *Heteropappus altaicus* (Willd.) Новорок., **КерР**, подъем на перевал Алтын-Эмель, заросли кустарников; на *Lagochilus* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Poa lipskyi* Roshev., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Poa* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжылки; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Rindera tetraspis* (Pall.) L'Hér. ex DC. & A. DC., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.
- Pleospora magnusiana* Berl. – на *Inula* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, северо-западный травянистый склон; на *Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bunge, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, сухие каменистые склоны; на *Stipa caucasica* Schmalh., **ЕнР**, хр. ЗА, верховья Тау-Чилика, ур. Тусанды; на *Stipagrostis pennata* (Trin.) De Winter, **БР**, буристые пески между Бахбахты и Баканасом.
- Pleospora martianoffiana* Thüm. – на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие каменистые склоны; там же, хр. Турайгыр.
- Pleospora mollis* Starbäck – на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **БР**, по дороге на Баканас; на *Ephedra* sp., **ЖР**, пески Таукумы.
- Pleospora moravica* (Petr.) Wehm. – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель.
- Pleospora njezusensis* Bubák – на *Ferula* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; на *Gentiana kauffmanniana* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
- Pleospora oblongata* var. *coluteae* Goid. (*Pleospora coluteae* (Goid.) Wehm.) – на *Cherleria biflora* (L.) A. J. Moore & Dillenb. (*Minuartia biflora* (L.) Schinz & Thell.), **ЕнР**, горы Сюгаты.
- Pleospora orbicularis* Auersw. – на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгара, ур. Ближний; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Callianthemum alatavicum* Freyn, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ледник Туюксу; на *Dracocephalum integrifolium* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **ПР**, горы Катутау.
- Pleospora phaeocomoides* (Berk. & Broome) G. Winter – на *Ajania fastigiata* (C. Winkl.) Poljakov, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; на *Artemisia dracunculus* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе, левый берег р. Сумбе, смешанный лес; на *Artemisia vulgaris* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Astragalus brachypus* Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey., **ЖР**, пески Таукумы; на *Heraclium dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Seseli* sp., территория г. Конаева, правый берег р. Или.
- Pleospora planispora* Ellis (*Graphyllum planispora* (Ellis) M.E. Barr, *Comoclathris planispora* (Ellis) Harr, *Platyspora planispora* (Ell.) When.) – на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КсР**, хр. ЗА; на *Dracocephalum imberbe* Bunge, **КсР**, хр. ЗА; на *Silene odoratissima* Bunge, **БР**, пески Сарыишик-Атырау; на *Stipa* sp., территория г. Конаева.
- Pleospora pleosphaerioides* Wehm. – на *Draba oreades* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Lonicera* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности с. Чилик.
- Pleospora primulae* Crivelli – на старых листьях *Primula nivalis* Pall., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.
- Pleospora punctata* Wehm. – на *Astragalus lithophilus* Kar. & Kir., **ЕнР**, ЗА, ущ. Иссык; на *Astragalus* sp., **ИР**, пески Мойинкумы; на *Chondrilla* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лиственный лес; на *Pulsatilla campanella* (Regel & Tiling) Fisch. ex Krylov, **ЕнР**, хр. Турайгыр, на дне ущ.
- Pleospora raetica* E. Müll. (*Pyrenophora raetica* (E. Müll.) Crivelli) – на *Allium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевельниковое редколесье; на *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., берег р. Малой Алматинки.

Pleospora richtophensis Ellis & Everh. – на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие каменистые склоны; на *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Pleospora rudis Berl. – на *Acanthophyllum borsczowii* Litv., **ЖР**, пески Таукумы, стационар; на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P.D. Gudkova & A. Nowak (*Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; на *Astragalus balchaschensis* Sumnev., **БР**, по дороге на Баканас; на *Astragalus* sp., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Buglossoides tenuiflora* (L. fil.) I. M. Johnst., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; на *Dodartia orientalis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Gypsophila* sp., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полузакрепленные пески; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Копалы-тау, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары; на *Heliotropium arguzioides* Kar. & Kir., **БР**, бугристые пески между Бахбахты и Баканасом; на *Polygala comosa* subsp. *comosa* Schkuhr. (*Polygala hybrida* DC.), **БР**, **КтР**, пески Сарыишикотрау; на остатках травянистого растения, **ЕнР**, окрестности пос. Маловодного.

Pleospora tomentosa Wehm. – на *Ziziphora clinopodiooides* Lam., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.

Pleospora tragacanthae Rabenh. – на *Cousinia* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Pleospora turkestanica Rehm – на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, горы Сюгаты, в 30 км от с. Чилик, каменистый склон.

Pleospora valesiaca (Niessl) E. Müll. – на *Acantholimon alatavicum* Bunge, **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, южнее пос. Казалы, перевал; на *Ikonnikovia kaufmanniana* (Regel) Lincz., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Pleospora uniserialis Wehm. – на *Trifolium pratense* L., **ТР**, окрестности г. Талгар.

Pleospora sp. – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес; там же, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, смешанный лес.

Pyrenophora amphoricarpi Bubák (*Pleospora amphoricarpi* (Bubák) Wehm.) – на *Tulipa* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.

Pyrenophora delicatula Vesterg. (*Dictyotrichiella delicatula* (Vesterg.) O.E. Erikss., *Pleospora delicatula* (Vesterg.) Wehm.) – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **БР**, правый берег р. Или.

Pyrenophora teres Drechsler (*P. graminea* S. Ito & Kurib., *Drechslera graminea* (Rabenh. ex Schldtl.) S. Ito) – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности пос. Карагалинка.

Pyrenophora pellita (Fr.) Sacc. (*Pleospora pellita* (Fr.) Rabenh.) – на *Haloxylon* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Nepeta kokamirica* Regel, **УР**, хр. Кетмень, северо-западный склон; на *Trifolium pratense* L., **ТР**, окрестности г. Талгар.

Stemphylium allii Oudem. – на *Allium cepa* L., **КсР**, окрестности пос. Каргалинка.

Stemphylium botryosum Wallr. – на засохших стеблях *Ferula* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай.

Stemphylium cirsii (Lindau) E.G. Simmons (*Macrosporium cirsii* Lindau) – на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **ИР**, окрестности пос. Бурундай; на *Cousinia* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окр. оз. Колсай, травянистый северо-западный склон.

Stemphylium sarciniforme (Cavara) Wiltshire – на *Allium* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, Лепсинский филиал, ущ. Черная речка; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства.

Stemphylium vesicarium (Wallr.) E.G. Simmons (*Stemphylium herbarum* E.G. Simmons, *Pleospora herbarum* (Fr.) Rab., *Cladosporium fasciculare* Fr.) – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; на *Allium platyspathum* subsp. *amblyophyllum* (Kar. & Kir.) N. Friesen (*A. amblyophyllum* Kar. & Kir.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег среднего озера Кольсай, еловый лес; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; на *Allium atosanguineum* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пик Юный геолог; на *Allium caeruleum* Pall., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; там же, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; там же, в 5,5 км юго-западнее пос. Саты; на *Allium tianschanicum* Rupr., **ЖР**, Кастекский хр., пойма горной речки; на *Allium* sp., **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, ниже перевального плато; **ЕнР**, пойма р. Чарын, долина Замков; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **РР**, хр. Терсей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, ельник, у ручья; **УР**, хр. Кетмень,

ущ. Актан; на *Arctium tomentosum* Mill., **КсР**, окрестности пос. Каменка; на *Artemisia absinthium* L., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, северные склоны, яблочки; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, смешанный лес; на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Astragalus fedtschenkoanus* Lipsky, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухой каменистый склон; на *Atriplex sphaeromorpha* Pjin, **ЕнР**, подгорная равнина вблизи от с. Чилика; на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; на *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, **ЕнР**, Сюгатинская долина; на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Caragana pleiophylla* (Regel) Pojark., **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Dichodon maximum* (L.) A. Löve & D. Löve (*Cerastium bungeanum* Vved.), территория г. Конаева, на *Ceratocarpus arenarius* L, территория г. Конаева, правый берег р. Или; на *Chorispora tenella* (Pall.) DC., **ИР**, пески Моюн-Кумы, вблизи с. Николаевки; на *Chondrilla* sp., **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Cirsium arvense* (L.) Scop, **ИР**, с. Бурундай; на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Cousinia* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты; на *Dracocephalum imberbe* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, левый берег р. Малой Алматинки; на *Elwendia setacea* (Schrenk) Pimenov & Kljuykov (*Bunium setaceum* (Schrenk) H. Wolff), **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Iris tenuifolia* Pall., территория г. Конаева, правый берег р. Или, пески; на *Phlomooides molucelloides* (Bunge) Salmaki (*Eremostachys molucelloides* Bunge), территория г. Конаева, пески по правому берегу р. Или, вблизи моста; на *Eremurus inderiensis* (M.Bieb.) Regel, территория г. Конаева, правый берег р. Или; на *Ferula assa-foetida* L., **ЕнР**, горы Пшук-Нура, южная оконечность; на *Ferula* sp., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; на *Hypericum hirsutum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., сухой лог; на *Ikonnikovia kaufmanniana* (Regel) Lincz., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухой каменистый склон; на *Iris* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & C.A. Mey. (*J. turkestanica* Kom.), **ЕнР**, хр. Турайгыр; **КсР**, хр. ЗА, Малый Кемин, Актюз; на *Limonium myrianthum* (Schrenk) Kuntze, **КсР**, окрестности ст. Чемолган; на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Malus domestica* (Suchov) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bunge, **ЕнР**, хр. Турайгыр, сухие каменистые склоны; **КерР**, по дороге к пос. Кегень; на *Plantago major* L., территория г. Конаева; на *Pyrus communis* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Pulsatilla* sp., **ЕнР**, хр. Турайгыр, восточный склон; на *Scandix stellata* Banks & Sol., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Scutellaria przewalskii* Juz., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухой каменистый склон; на *Scutellaria sieversii* Bunge (*S. alberti* Juz.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северный сухой каменистый склон; на *Seseli* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Sorghum halepense* (L.) Pers., **ЕнР**, предгорная равнина, окрестности пос. Лавар; на *Tragopogon* sp., территория г. Конаева; на *Tulipa* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес.

Wettsteinina oreophila Shoemaker & C.E. Vabsc. – на цветоножке ниже соцветия *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Семейство Teichosporaceae М.Е. Barr

Teichospora artemisiae Fabre (*Strickeria artemisiae* Lobik) – на *Ajania fastigiata* (C. Winkl.) Poljakov, **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; на *Artemisia frigida* Willd., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южный склон; на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон; на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес.

Teichospora bakuana Rehm (*Strickeria bakuana* (Rehm) Koshk. & Frolov) – на *Collinosalsola arbusculiformis* Drobnick (*Salsola arbusculiformis* Drobow), **ЕнР**, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин; на *Collinosalsola laricifolia* Turcz. ex Litv. (*Salsola laricifolia* Turcz. & Litv.), **ЕнР**, горы Сюгаты, каменистый склон; **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон.

Teichospora fulgurata Ellis & Everh. (*Cilioplea fulgurata* (Ellis & Everh.) М.Е. Barr) – на *Salix* sp., **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес.

Teichospora helenae Ellis & Everh. (*Chaetoplea helenae* (Ellis & Everh.) М.Е. Barr, *Strickeria helenae* (Ellis & Everh.) Kuntze) – на *Salix alba* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, правый берег р. Текели, березовый лес; на *Salix* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой.

Teichospora ignavis (De Not.) P. Karst. (*Strickeria ignavis* (de N.) Wint.) – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **ЕСР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Кугалы; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.

Teichospora megastega Ellis & Everh. (*Strickeria megastega* (Ellis & Everh.) Kuntze) – на *Salix* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжазык), еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег озера Кайынды, еловый лес.

Teichospora negundinis Ellis & Everh. (*Strickeria negundinis* (Ellis & Everh.) Byzova) – на *Acer campestre* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес.

Teichospora oxystoma Sacc. & Speg. (*Strickeria oxystoma* (Sacc. & Speg.) Cooke) – на *Spiraea lasiocarpa* Kar. & Kir., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар.

Teichospora patellaris P. Karst. (*Strickeria patellaris* (Karst.) Byzova) – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; на *Lonicera tatarica* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, правый берег р. Коктал, пойменный лиственный лес; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Teichospora rostrata P. Karst. (*Strickeria rostrata* (P. Karst.) Kuntze) – на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; на *Ribes* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак.

Семейство Trematosphaeriaceae K.D. Hyde, Y. Zhang ter, Suetrong & E.B.G. Jones

Trematosphaeria albidae Gucevič – на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Calligonum aphyllum* (Pall.) Gürke, **ЕнР**, горы Пшук-Нура, щелочистые склоны.

Trematosphaeria dzungarica Kravtzev (*Melanomma dzungaricum* (Kravtzev) Vasyag., Byzova & Tartenova) – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **ПР**, берег р. Или, у пристани Борохудзир.

Trematosphaeria errabunda Fabre – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **ПР**, хр. Терской Алатау, вблизи с. Нарынкол.

Trematosphaeria minuta Berl. – на засыхающих листьях *Androsace maxima* L., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Trematosphaeria paradoxa G. Winter – на *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb., **ЕнР**, Сюгатинская долина, на солончаках.

Trematosphaeria rubtzovii Gucevič – на *Androsace maxima* L., **ЕнР**, горы Сюгаты.

Trematosphaeria saxauli Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.

Семейство Torulaceae Corda

Torula antiqua Corda – на *Acroptilon* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Allium caeruleum* Pall., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; на *Allium* sp., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески; **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev, **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; на *Artemisia absinthium* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; на *Artemisia dracunculus* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы; **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; на *Artemisia sublessingiana* (Keller) Krasch. ex Poljakov, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес; на *Artemisia* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Astragalus arbuscula* Pall., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Elwendia setacea* (Schrenk) Pimenov & Kljuikov (*Bunium setaceum* (Schrenk)

Н. Wolff), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Camelina microcarpa* Andr. ex DC., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Clematis orientalis* L., **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.V. Clarke, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; на *Collinosalsola laricifolia* Turcz. ex Litv. (*Salsola laricifolia* Turcz. & Litv.), **ИР**, пойма р. Или; на *Convolvulus pseudocantabrica* Schrenk, **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Primula matthioli* subsp. *turkestanica* (Losinsk.) Kovt. (*Cortusa turkestanica* Losinsk.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, еловый лес; на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Eremostachys* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; на *Eremurus anisopterus* (Kar. & Kir.) Regel, территория г. Конаева, правый берег р. Или, в межбугровых понижениях; на *Erysimum canum* (Piller & Mitterp.) Polatschek (*Syrenia cana* (Piller & Mitterp.) Neilr.), **КтР**, сельский округ Байшегир, с. Алмалы, берег 3 карьера с соленой водой; на *Erysimum czernjajevii* N. Busch, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; на *Euphorbia rapulum* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Ferula* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; там же, хр. ЗА, Кузнецова шель, выше кордона; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами; на *Galatella sedifolia* subsp. *sedifolia* Greuter. (*G. punctata* (Waldst. & Kit.) Nees), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; на *Galium boreale* L., **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Gypsophila* sp., **БР**, предгорья северного макросклона хр. Малайсары, пески Жинешкекум; на *Haplophyllum acutifolium* (DC.) G. Don (*H. perforatum* Kar. & Kir.), **КерР**, хр. Малай Сары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; на *Haplophyllum* sp., **КерР**, горы Чулак, юго-западная часть; на *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Магай, севернее поворота на ст. Егинсу, пески; на *Inula grandis* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey. (*I. macrophylla* Kar. & Kir.), **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, возле кордона Мынбулак; на *Leonurus* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы; на *Leymus* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Limonium* sp., **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; на *Linaria* sp., **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе, правый берег р. Сумбе, смешанный лес; на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; на *Medicago falcata* L., **РР**, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Pedicularis* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **РР**, хр. Терсей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник у ручья; на *Populus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), правый берег р. Жаманты, смешанный лес; на *Pseudohandelia umbellifera* (Boiss.) Tzvelev, **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, сухое русло; на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; на *Rheum tataricum* L., **СР**, 5 км севернее ст. Лепсы, посадки саксаула у железной дороги; на *Ribes nigrum* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, на *Ribes* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущелье с речкой; на *Richteria semenovii* (Herder) Sonboli & Obergr., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Rubus idaeus* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, еловый лес; на *Rumex* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на *Silene* sp., **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Spiraea hypericifolia* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы; на *Tulipa kolpakowskiana* Regel, **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, ниже перевального плато; на *Tulipa* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, на северном берегу Нижнего оз.; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, северный склон гор Катутау.

Torula caragana Thüm. – на ветвях *Caragana aurantiaca* Koehne, **ЕнР**, горы Богуты, сухое русло.

Torula herbarum (Pers.) Link – на *Allium* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; на *Dianthus* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, южнее пос. Казалы, перевал;

на *Mentha arvensis* L., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Picea schrenkiana* Fisch. et С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес, ризосфера *Rosa* sp.; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; Медеуский р-н г. Алматы, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Torula splendens Cooke (*Hormiscium splendens* (Cooke) Sacc) – на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P.D. Gudkova & A. Nowak (*Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski), **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хребта Кетмень, горы Ельшин Буйрык; на *Lasiagrostis* sp., **УР**, хр. Кетмень, охотхоз-во Кетментау; на *Spiraea* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущелье северо-западнее ст. Балгалы.

Семейство Venturiaceae E. Müll. & Arx ex M.E. Barr

Fusicladium hippophaes Vasyag. & Vyzova – на *Hippophae rhamnoides* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аксай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., пойма реки выше лагеря Юный домостроитель; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, вблизи от с. Саты.

Fusicladium loniceræ Vasyag. – на *Lonicera heterophylla* Decne. (*L. karelinii* Bunge ex P. Kir.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке.

Fusicladium romellianum Ondřej (*Phaeoramularia maculicola* (Romell & Sacc.) B. Sutton) – на *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), **КсР**, селекционная станция; на *Populus laurifolia* Ledeb., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; на *Populus pruinosa* Schrenk, территория г. Конаева, пойма р. Или; на *Populus tremuloides* Michx. (*Populus* × *sibirica* G.V. Krylov & G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **ЕнР**, горы Турайгыр, пойма р. Чилик, вблизи с. Саты; там же, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущелье за Текели; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес; на *Populus tremula* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; на *Populus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, пойменный лес р. Шет Тентек, восточнее с. Токжайлау; там же, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), правый берег р. Жаманты, смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; там же, пойменный лиственный лес р. Тургень; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир).

Fusicladium salicis (Moesz & Smarods) U. Braun & K. Schub. – на *Salix viminalis* L., **РР**, горы Катутау, к югу от пос. Коныролен, левый берег реки, пойменные заросли; на *Salix* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес.

Phaeosphaerella goloskokovii (Kravtzev) Kalymb. (*Amphisphaeria goloskokovii* Kravtzev) – на *Ephedra intermedia* Schrenk & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. Турайгыр.

Piggotia astroidea (Berk.) Berk. & Broome – на *Ulmus laevis* Pall., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., северо-западный склон, недалеко от комплекса «Алтын адам», лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Ulmus pumila* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе.

Protoventuria juniperina Chleb. – на *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Venturia cerasi Aderh. (*Fusicladium cerasi* (Rabenh.) Erikss.) – на *Prunus griffithii* (Boiss.) С. К. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес.

Venturia ditricha (Fr.) P. Karst. (*Fusicladium betulæ* Aderh.) – на *Betula pendula* Roth., **ЕнР**, **КсР**, **КерР**.

Venturia inaequalis (Cooke) G. Winter – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.),

АлР, АкР, ЕсР, КерР, КоР, СР, хр. Джунгарский Алатау; **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ.; там же, ущ. Каргалинка; там же, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **ЕсР**, окрестности пос. Абай, около речки; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на подъеме к перевалу Кок-Жайляу; там же, вдоль р. Батарейки, осинник; там же, Аксайское ущ.; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковской, небольшое ущ., северный и северо-восточный склоны; там же, западный склон, лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, ущ. Кимасар, выше домика лесника; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **РР**, хр. Кетмень; **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, вдоль речки; там же, осиновая роща; там же, ущ. Кок Жота 2; там же, северная часть Джунгарского Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; там же, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; на *Malus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, у кордона лесника.

Venturia martianoffiana (Thüm.) Y. Zhang ter & J.Q. Zhang – на *Populus alba* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Populus deltoides* W. Bartram ex Marshall, **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Populus nigra* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Populus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Ком.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Средний Тентек, недалеко от пос. Успенровка, засоленная солонцеватая степь у выхода соленосных пород, полынно-леймусовое сообщество с участием таволги.

Venturia orbiculata (Desm.) U. Braun (*Fusicladium orbiculatum* (Desm.) Thüm.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, ур. Медео.

Venturia pyrina Aderh. (*Fusicladium virescens* Bonord.) – на *Pyrus communis* L., **ЕнР, КсР, КерР**.

Venturia radiosa (Lib.) Ferd. & C.A. Jørg. (*Pollaccia radiosa* (Lib.) Bald. et Cif.) – на *Populus tremuloides* Michx. (*Populus* × *sibirica* G.V. Krylov & G.V. Grig. ex A.K. Skvortsov), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Ком.), **ЕнР**, хр. Турайгыр, пойма р. Чилик; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Мохнатая сопка; там же, Кимасар; там же, Большое Алматинское ущ.

Порядок Valsariales Jaklitsch, K.D. Hyde & Voglmayr

Семейство Valsariaceae Jaklitsch, K.D. Hyde & Voglmayr

Myrmaecium fulvopruinatum (Berk.) Jaklitsch & Voglmayr (*Diaporthe exasperans* Nits.) – на *Betula tianschanica* Rupr., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар.

Valsaria insitiva (Tode) Ces. & De Not – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; там же, предгорная зона, по дороге на Юннатское озеро; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Кугалы; на *Prunus cerasifera* Ehrh., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Prunus pensylvanica* L. (*Cerasus pensylvanica* (L. f.) Loisel.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Класс Eurotiomycetes O.E. Erikss. & Winka

Порядок Eurotiales G.W. Martin ex Benny & Kimbr.

Семейство Aspergillaceae Link

Aspergillago clavatoflava (Raper & Fennell) Samson, Houbraeken & Frisvad – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, березовый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.

Aspergillus alliaceus Thom & Church – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства.

Aspergillus amstelodami (L. Mangin) Thom & Church – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства; в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, дорога между пос. Тополевка и ущ. Жаланащ, левый берег озера Бастаушы, ризосфера *Salix* sp.

Aspergillus candidus Link – в почве, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, пойменный лес, ризосфера *Ephedra* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон,

еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, восточный берег оз. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Aspergillus fischeri Wehmer – в почве, **КсР**, хр. 3А, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 10-15 см.

Aspergillus flavipes (Bainier & R. Sartory) Thom & Church – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. 3А, под *Quercus robur* L.; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, из ризосферы *Salix* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Aspergillus flavus Link – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; хр. 3А, в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней ели *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Aspergillus fumigatus Fresen. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; **КсР**, в почве, хр. 3А, в зоне корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 1-10 см; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Aspergillus giganteus Wehmer – на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. 3А; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона.

Aspergillus glaucus (L.) Link (*A. testaceocolorans* Novobr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона.

Aspergillus halophilicus С.М. Chr., Papav. & С.Р. Benj. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.

Aspergillus janus Raper & Thom – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, северный берег озера Кайынды, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, восточный берег озера Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.

Aspergillus neoniveus Samson, S.W. Peterson, Frisvad & Varga – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. 3А, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Aspergillus nidulans (Eidam) G. Winter – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. 3А, в лесной подстилке и почве, вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 20-25 см; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, кострище; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp., *Berberis heteropoda* Schrenk; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, правый берег р. Лепсы, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Большой Баскан, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес, ризосферы *Betula pendula* Roth., *Abies sibirica* Ledeb.; там же, ущ. Жаланаш, осиновый лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Aspergillus niger Tiegh. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, выше пос. Батан, северный и северо-западный склоны, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный лес р. Тургень, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, кострище; **КсР**, хр. 3А, в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 1-25 см; там же, в почве, под *Juniperus* sp., там же, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес, ри-

зооффера *Juniperus* sp.; там же, юго-западный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Juniperus* sp.; там же, западный склон, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, северо-западный склон, ризосфера горелой ели; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, западный склон, березовая роща у подножия склона, на месте многократного кострища; там же, западный склон, граница елового леса, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, в ризосфере *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, осинник, одноразовое кострище; там же, ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевельниковое редколесье, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Salix* sp.; там же, выше домика лесника, граница елового леса, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, выше домика лесника, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, кострище; там же, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный смешанный лес, кострище; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, кострище; там же, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Juniperus* sp.; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr., граница *Juniperus* sp.; там же, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Ephedra* sp.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Lonicera* sp., *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp., *Spiraea* sp.; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp., *Ribes* sp.

Aspergillus ochraceus G. Wilh. – в почве, **КсР**, хр. 3А, под *Quercus robur* L.

Aspergillus parasiticus Spreng – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства.

Aspergillus parvulus G. Sm. – в почве, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Ribes* sp.

Aspergillus petrakii Vörös-Felkai – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства.

Aspergillus reptans Samson & W. Gams (*A. repens* (Corda) Sacc.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства.

Aspergillus sulphureus Desm. – в почве, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Aspergillus sydowii (Bainier & Sartory) Thom & Church – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Aspergillus tamarii Kita – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr. и *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.); там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), хвойный лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Aspergillus terreus Thom – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Бутаковское ущ., по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, ризосфера *Juniperus* sp.

Aspergillus terricola É.J. Marchal – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Berberis heteropoda* Schrenk; там же, ущ. Кольсай, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Salix* sp.; там же, ущ. Жаланащ, осиновый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Populus* sp., *Rosa* sp.

Aspergillus unguis (Emile-Weill & L. Gaudin) Thom & Raper (*A. mellinus* Novobr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИА-ГНПП, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, в ризосфере *Populus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Aspergillus wentii Wehmer – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, выше домика лесника, граница елового леса, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, с восточный берег озера Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Aspergillus versicolor (Vuill.) Tirab. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, костище.

Hamigera avellanea (Thom & Turesson) Stolk & Samson (*Penicillium avellaneum* Thom & Turesson) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайлау, вдоль р. Батарейки, березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium ardesiacum Novobr. – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства.

Penicillium atramentosum Thom – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Populus tremula* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium aurantiogriseum Dierckx (*P. aurantiocandidum* Dierckx & Biourge, *P. cyclopium* Westling, *P. lanosocoeruleum* Thom, *P. puberulum* Bainier, *P. verrucosum* var. *cyclopium* (Westling) Samson, Stolk & Hadlok) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., центральная часть, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, в почве, в зоне корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 10-15 см; там же, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайлау, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, низкогорья, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., сосняк, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium bilaiae Chalab. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.

Penicillium brevicompactum Dierckx – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Haloxylon ammodendron* (С. А. Мей.) Bunge ex Fenzl, **БР**, р. Или, Баканасская лесная дача; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., пра-

вый отщелок, березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.

Penicillium camemberti Thom (*P. caseicola* Bainier) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, смешанный лес, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.; там же, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Penicillium canescens Sopp (*P. raciborskii* K.W. Zaleski) – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, центральная часть ущ., ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, хвойный лес на северном склоне, ризосфера *Populus tremula* L.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Salix* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Salix* sp.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, левый берег реки Шелек, Суык тугай, из ризосферы *Populus* sp.; там же, левый берег реки Шелек, Суык тугай, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L., *Salix* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Populus* sp.

Penicillium chalabudae Visagie (*P. albocinerascens* Chalab.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium chrysogenum Thom (*P. cyaneofulvum* Biourge, *P. notatum* Westling) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, склон северной экспозиции, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; там же, в начале плато Ассы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КсР**, хр. ЗА, в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 1-25 см; там же, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера тополя; там же, западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Penicillium citreonigrum Dierckx – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Populus* sp.

Penicillium citrinum Thom (*P. implicatum* Biourge) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Кайынды, восточный берег озера Кайынды, смешанный

лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium commune Thom (*P. lanosoviride* Thom) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Penicillium corylophilum Dierckx – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem., **ЕнР**, **КсР**, **ТР**; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, в начале плато Ассы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, кострище; там же, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium decumbens Thom – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, сосняк, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Бутаковское ущ., смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжакзык), еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.

Penicillium dierckxii Biourge – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Quercus robur* L., **КсР**, пригородный лесхоз; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., западный склон, пойменный лес, кострище; там же, пойменный лес р. Тургень, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem., *Populus tremula* L.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Малое Алматинское ущ., еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L., *Salix* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; там же, седловина, граница елового леса, ризосфера *Juniperus* sp.; Проходное ущ., граница сосняка, ризосфера *Salix* sp.; там же, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium digitatum (Pers.) Sacc. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Penicillium expansum Link – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **ЕнР**, **КсР**, **ТР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., северный склон, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Salix* sp.; там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, в ризосфере *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Betula pendula* Roth.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Аюсай, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, небольшое ущ., листвен-

ный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Salix* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, граница хвойного леса, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Кольсай, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.

Penicillium fennelliae Stolk – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, березовый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Penicillium glabrum (Wehmer) Westling (*P. frequentans* Westling, *P. terlikowskii* Zaleski) – в почве, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, восточный склон, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес р. Тургенъ, ризосфера *Populus tremula* L., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес, в ризосфере *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, северо-западный склон, еловый лес, ризосфера горелой *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, западный склон, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа с перевала Кок-Джайлау, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, низкогорья, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Quercus robur* L.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Crataegus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайлау, вдоль р. Батарейки, березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, осинник, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осинное), хвойный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ущ. Жаланаш, осиновый лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium glaucocinerascens Chalab. – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Penicillium granulatum Bainier – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородия; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера *Populus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, низкогорья, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.).

Penicillium griseofulvum Dierckx (*P. urticae* Bainier) – в почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.

Penicillium griseolum G. Sm. – в почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium herquei Bainier & Sartory – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. 3А, в почве, под *Quercus robur* L.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, еловый лес под перевалом, ризосфера *Salix* sp.; там же, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, кострище; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Quercus robur* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium hirsutum Dierckx (*P. corymbiferum* Westling) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодородства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодородства; в почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущелье, в почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., горизонт 5-10 см; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.

Penicillium hordei Stolk – в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.

Penicillium italicum Wehmer – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium jensenii K.W. Zaleski (*P. godlewskii* Zaleski) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, **КсР**, **ТР**; в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, хвойный лес на северном склоне, ризосфера *Populus tremula* L.; **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, в ризосфере *Juniperus* sp.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки березы и сосны, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., по дороге и в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.

Penicillium lanosum Westling (*P. kojigenum* G. Sm.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодородства; в почве, **КсР**, хр. 3А, в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, Бутаковское ущ., смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевельниковое редколесье, кострище; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium lapidosum Raper & Fennell – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Penicillium lineatum Pitt (*P. striatum* Raper & Fennell) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Pinus sylvestris* L.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, осинник, ризосфера *Populus tremula* L..

Penicillium melinii Thom – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., *Abies sibirica* Ledeb.

Penicillium miczynskii K.W. Zaleski (*P. soppi* K.W. Zaleski, *P. syriacum* Baghd.) – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., граница елового леса, ризосфера ели; **КсР**, хр. ЗА, в почве, вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., горизонт 5-10 см; там же, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, кострище; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, седловина, граница елового леса, кострище; там же, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium multicolor Grig.-Man. & Porad. – на *Quercus robur* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки березы и сосны, ризосфера *Pinus sylvestris* L.

Penicillium nalgiovense Лаха – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородия; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, Малое Алматинское ущ., еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., *Rosa* sp.; там же, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Juniperus* sp.

Penicillium namyslowskii K.W. Zaleski (*Geosmithia namyslowskii* (K.W. Zaleski) Pitt) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Quercus robur* L.; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium novae-caledoniae G. Sm. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Penicillium oxalicum Currie & Thom – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ур. Чимбулак, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Crataegus* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Betula* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Penicillium palitans Westling – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, с восточный берег озера Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium parvum Raper & Fennell – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевелевое редколесье, ризосфера *Salix* sp., кострище; там же, еловый лес,

ризосфера *Salix* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, седловина, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, кострище; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Juniperus* sp., *Rosa* sp., *Artemisia* sp., *Berberis heteropoda* Schrenk, *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L., *Artemisia* sp., *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp., *Artemisia* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium phoeniceum J.F.H. Веума (*Penicillium roseololilacinum* Novobr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства.

Penicillium pidopliischkanum Chalab. – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Penicillium purpurescens (Sopp) Viourge – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., центральная часть, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, осиновый лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium raperi G. Sm. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Populus* sp.

Penicillium restrictum J.C. Gilman & E.V. Abbott – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства.

Penicillium resticulosum Birkinshaw, Raistrick & G. Sm. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium rolfsii Thom – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства.

Penicillium roqueforti Thom – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; **ЕнР**, **КсР**, **ТР**; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Populus* sp.; там же, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp., *Abies sibirica* Ledeb.

Penicillium roseopurpureum Dierckx – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Бутаковка, пойменный смешанный лес, кострище; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.).

Penicillium simplicissimum (Oud.) Thom (*P. cremeogriseum* Chalab., *P. pulvillorum* Turfitt) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium solitum Westling (*P. crustosum* Thom) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., граница елового леса, ризосфера *Picea*

schrenkiana Fisch. & С.А. Меу.; **КсР**, хр. 3А, в почве, вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., горизонт 1-5 см; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевельниковое редколесье, кострище; там же, Бутаковское ущ., по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, ризосфера *Juniperus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium spinulosum Thom – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодового сада; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодового сада; в почве, **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Betula tianschanica* Rupr.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.

Penicillium sublateralium Biourge – в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки *Betula pendula* Roth. и *Pinus sylvestris* L., ризосфера *Crataegus* sp.

Penicillium thomii Maire (*P. aurantioviolaceum* Biourge) – в почве, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КсР**, хр. 3А, в лесной подстилке и почве, в зоне корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, граница хвойного леса, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp., *Crataegus* sp.; там же, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Penicillium turbatum Westling – в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.

Penicillium velutinum J.F.H. Веума (*P. fuscum* (Sopp) Raper & Thom) – в почве, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, осинник, ризосфера *Populus tremula* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium vinaceum J.C. Gilman & E.V. Abbott – в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium vitis Novobr. – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодового сада.

Penicillium vulpinum (Cooke & Masee) Seifert & Samson – на *Prunus cerasus* subsp. *cerasus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Penicillium waksmanii K.W. Zaleski – в почве, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.

Penicillium sp. – на *Prunus cerasus* subsp. *cerasus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на западном берегу озера Кайынды.

Penicillium sp.-1 – в почве, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Penicillium sp.-2 – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., пойменный лес р. Турген, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки *Betula* sp. и *Pinus sylvestris* L., ризосфера *Crataegus* sp.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Бутаковское ущ., смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Penicillium sp.-4 – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, склон северной экспозиции, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.

Penicillium sp.-5 – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, северный берег озера Кайынды, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Penicillium sp.-6 – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера

Prunus armeniaca L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, западный склон, пойменный лес, кострище, ризосфера *Populus* sp.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ризосфера *Betula* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; там же, ризосфера *Salix* sp.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, кострище; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Жаланащ, осиновый лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Penicillium sp.-7 – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше фореелевого хоз-ва, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Penicillium sp.-8 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium sp.-9 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L.

Penicillium sp.-10 – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег озера Кайынды, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Penicillium sp.-11 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки *Betula* sp. и *Pinus sylvestris* L., ризосфера *Betula pendula* Roth.

Penicillium sp.-12 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Salix* sp.; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Penicillium sp.-13 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Salix* sp.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Penicillium sp.-14 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Penicillium sp.-15 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Crataegus* sp.

Penicillium sp.-16 – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, из ризосферы *Artemisia* sp.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, из ризосферы *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, из ризосферы *Populus* sp.

Penicillium sp.-17. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, кострище.

Penicillium sp.-18. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Populus* sp.

Penicillium sp.-19. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосферы *Artemisia* sp.

Penicillium sp.-20. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжакзык), еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Penicillium sp.-21. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Spiraea* sp.

Penicillium sp.-22. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.

Penicillium sp.-23. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжакзык), еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Phialomyces arenicola (Chalab.) Houbraken, Frisvad & Samson (*Penicillium arenicola* Chalab.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Семейство Thermoascaceae Apinis

Paecilomyces variotii Bainier – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp., *Salix* sp.; там же, правый приток р. Бутаковка, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Семейство Trichocomaceae E. Fisch.

Ascospirella lutea (Zukal) Houbraken, Frisvad & Samson (*Talaromyces luteus* C.R. Benj. *Penicillium luteum* Zukal) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., горизонт 5-25 см.

Emericella usta (Bainier) Pitt & A.D. Hocking (*Aspergillus ustus* (Bainier) Thom & Church) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Salix* sp., *Crataegus* sp., *Lonicera* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L.; там же, северный склон в окрестности озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Salix* sp.

Neosartorya clavata (Desm.) Pitt & A.D. Hocking (*Aspergillus clavatus* Desm.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, в зоне корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Rasamsonia cylindrospora (G. Sm.) Houbraken & Frisvad (*Penicillium cylindrosporum* G. Sm.) – **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Talaromyces diversus (Raper & Fennell) Samson, N. Yilmaz & Frisvad (*Penicillium diversum* Raper & Fennell) – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, граница сосняка, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, пойменный лиственный лес, кострище; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Talaromyces duclauxii (Delacr.) Samson, N. Yilmaz, Frisvad & Seifert – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Populus* sp.; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.,

хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, Бутаковское ущ., по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Talaromyces flavus (Klöcker) Stolk & Samson – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Talaromyces funiculosus (Thom) Samson, N. Yilmaz, Frisvad & Seifert – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Quercus robur* L.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.

Talaromyces islandicus (Sopp) Samson, N. Yilmaz, Frisvad & Seifert (*Penicillium islandicum* Sopp) – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак; смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Talaromyces piceae (Raper & Fennell) Samson, N. Yilmaz, Houbraken, Spierenb., Seifert, Peterson, Varga & Frisvad – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.)

Talaromyces purpureogenus Samson, N. Yilmaz, Houbraken, Spierenb., Seifert, Peterson, Varga & Frisvad – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородия; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Бутаковка, пойменный смешанный лес, одно-разовое кострище; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, с восточный берег озера Кайынды, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Talaromyces ruber (Stoll) N. Yilmaz, Houbraken, Frisvad & Samson (*Penicillium rubrum* Stoll) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородия; в почве, **КсР**, хр. ЗА, в почве, под *Quercus robur* L.; там же, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.)

Talaromyces rugulosus (Thom) Samson, N. Yilmaz, Frisvad & Seifert (*Penicillium concavorugulosum* S. Abe, *P. rugulosum* Thom, *P. tardum* Thom) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодородия; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., в начале плато Ассы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Populus tremula* L., *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp., *Populus tremula* L., *Crataegus* sp.; там же, седловина, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.,

Juniperus sp.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Проходное ущ., граница сосняка и березняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Populus* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Juniperus* sp.; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Artemisia* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, левый берег реки Шелек, Суык тугай, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp., *Artemisia* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Talaromyces variabilis (Sopp) Samson, N. Yilmaz, Frisvad & Seifert (*Penicillium variabile* Sopp) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона плодоводства; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Salix* sp., многократное пожараще; там же, западный склон, пойменный лес, кострище, ризосфера *Populus* sp.; там же, восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, пойменный лес р. Турген, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Juniperus* sp.; там же, осинник, ризосфера *Populus tremula* L., одноразовое кострище; там же, сосняк, ризосфера *Pinus sylvestris* L.; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp., *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Большое Алматинское ущ., западный склон, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, пойменный смешанный лес, кострище; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., ризосфера *Populus* sp., *Juniperus* sp.; там же, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Ribes* sp.; там же, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Talaromyces varians (G. Sm.) Samson, N. Yilmaz & Frisvad – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Talaromyces sp. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Talaromyces sp.-1 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, правый берег р. Агыныкатты, пойменный смешанный лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Thermomyces dupontii (Griffon & Maubl.) Houbraken & Samson – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Порядок Mucocales Tibell & Wedin

Семейство Sphinctrinaceae M. Choisy

Stenocybe ahtii Titov & Baibul. (*Phaeocalicium ahtii* (Titov & Baibul.) Titov) – на *Lonicera stenantha* Pojark., **РР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес. (Новый вид для Казахстана)

Порядок Verrucariales Mattick ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Verrucariaceae Eschw.

Endocarpon vagans Nyl. (*Parmelia vagans* (Nyl.) Nyl.) – **АкР**, заросшие пески между станциями Мулалы и Матай; **ЕнР**, окрестности пос. Чилик; **ЖР**, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1,2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, в 1,5 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у левого берега; **ИР**, горы Айдарлы; там же, ур. Карой, щелчистые склоны сопок; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; **КоР**, горы Жельдикара, каменная вершина; **РР**, хр. Терсей Алатау, окрестности с. Нарынкол; **СР**, степь возле ст. Лепсы; территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Endocarpon miniatum var. *monstrosum* Schaer. (*Endopyrenium monstrosum* (Schaer.) Hazsl.) – **УР**, хр. Кетмень, скалы.

Dermatocarpon desertorum Tomin – **ЖР**, на щелчистых лбах, среди супесчаной эфемерово-полынной пустыни; там же, пески Таукумы, на песке в ложбинке; там же, в саксаульнике на вершинах и склонах песчаных бугров; там же, юго-западные Таукумы, среди саксаула в комплексе с терескеном, еркеком, жузгуном; **УР**, на подгорной равнине у хр. Кетмень, по дороге от пос. Чунджа до пос. Темирлик.

Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann – **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, ущ., скалы; там же, долина Караой, берег речки, скалы; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каркара, на крупных валунах; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, на скалах.

Dermatocarpon vellereum Zschacke – на скалах и основных породах, **ЖР**, Чу-Илийские горы, долина Караой, берег речки, скалы; там же, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки, выходы скальных пород; там же, ущ. Кастек, левый берег реки; там же, хр. Жетыжол, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на камнях, **КерР**, хр. Шолак, ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Талгар.

Placidiopsis custnani (A. Massal.) Körb. (*Endopyrenium cartilagineum* (Nyl.) P. Syd.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Талгар.

Placidiopsis hamadicola Bredkina – **ЕнР**, левый берег р. Чарын, гамада на почве.

Класс Lecanoromycetes O.E. Erikss. & Winka

Подкласс Acarosporomycetidae Reeb, Lutzoni & Cl. Roux

Порядок Acarosporales Reeb, Lutzoni & Cl. Roux

Семейство Acarosporaceae Zahlbr.

Acarospora badiofusca (Nyl.) Th. Fr. – на основных породах, **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; там же, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород; **ИР**, плато Карой, западный щелчистый склон пологих холмов; территория г. Конаева, полынная пустыня.

Acarospora bohlinii H. Magn. – **ЕнР**, горы Сюгаты, родник Джангиль-бастау.

Acarospora cervina A. Massal. – на камнях, **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; на основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун.

Acarospora fuscata (Ach.) Arnold – на основных породах в комплексе с *Acarospora glypholecioides* H. Magn., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки, выходы скальных пород; на камнях, **ИР**, правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы; территория г. Конаева, ур. Капчагай, у р. Или, нижняя задернованная часть склона; там же, полынная пустыня на супесях.

Acarospora glypholecioides H. Magn. – на основных породах в комплексе с *Acarospora fuscata* (Schrad.) Arnold, **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки, выходы скальных пород.

Acarospora gobiensis H. Magn. (*Pleopsidium gobiense* (H. Magn.) Hafellner) – на камнях, **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от г. Арасана; **ЕнР**, горы Сюгаты, родник Джангиль-бастау; территория г. Конаева, ур. Капчагай, у р. Или.

Acarospora macrospora A. Massal. ex Bagl. – на основных породах в комплексе с *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy, **БР**, трасса горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменный склон; на скалах, **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; там же, в комплексе с *Circinaria caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold), там же, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега; на основных породах в комплексе с *Circinaria caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold), **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега.

Acarospora rugulosa Körb. (*Polysporinopsis rugulosa* (Körb.) Vězda) – на скалах, **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега; **КТР**, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки.

Acarospora strigata (Nyl.) Jatta – на основных породах, **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки.

Acarospora umbrina H. Magn. – на скалах, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, верховья р. Батарейки.

Acarospora veronensis A. Massal. – на скалах, **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар, Алматинский заповедник.

Glypholecia scabra (Pers.) Müll. Arg. – на скалах, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, у турбазы Алматыу.

Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf (*Acarospora chlorophana* (Wahlenb.) A. Massal.) – на камнях, **ЕнР**, левый берег р. Чарын, каменная пустыня; на скалах, **УР**, междуречье Чарын-Темирлик.

Polysporina subfuscescens (Nyl.) K. Knudsen & Kocourk. (*Acarospora subfuscescens* (Nyl.) H. Magn.) – на скалах, **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар, Алматинский заповедник.

Polysporina urceolata (Anzi) Brodo (*Sarcogyne urceolata* Anzi) – на скалах, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., верховья р. Батарейки; **РР**, хр. Терскей Алатау, выходы скал у верхней границы леса.

Подкласс Lecanogomycetidae P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David & Stalpers ex Miadl., Lutzoni & Lumbsch

Порядок Caliciales Nannf.

Семейство Caliciaceae Chevall.

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid. (*Buellia punctata* (Hoffm.) A. Massal.) – на гниющей древесине елового пня, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник.

Семейство Physciaceae Körb.

Anaptychia ciliaris (L.) Flot. – на стволе старой *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., лесная зона; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды; на старой *Populus tremula* L., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Kurokawia mereschkowskii (Tomlin) S.Y. Kondr., Lököš & Hur (*Physcia mereschkowskii* Tomlin) – на камнях, **КерР**, хр. Шолак, ущ.; на скалах, территория г. Конаева, ур. Капчагай, у р. Или, нижняя задернованная часть скал.

Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg (*Physcia obscura* (P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Fűrnr., *P. orbicularis* (Baumg.) Poetsch) – на стволе *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, лесная зона; на стволе *Crataegus* sp., *Fraxinus* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, еловый лес; на коре *Ulmus* sp., **ЖР**, предгорья хр. 3А, в 5 км от трассы А-2 (Алматы-Чимкент), лесополоса вдоль дороги; на камнях и основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменный склон; там же, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, ущ., скалы, в комплексе с *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород, в комплексе с *Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr.; **КтР**, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; на мхах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; на растительных остатках, территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, плато Итжон, склоны; там же, хр. Чулак, окрестности пруда, берег речки; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; **КтР**, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; там же, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки.

Phaeophyscia sciastra (Ach.) Moberg (*Physcia sciastra* (Ach.) Du Rietz) – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Physcia adscendens H. Olivier – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. – на коре ветвей *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на стволе старой *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., лесная зона; там же, Мохнатая сопка; на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), там же, прилавки у г. Алматы; на коре ствола *Populus tremula* L., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; на коре ветвей *Populus* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием *Salix* sp.; на коре ветвей *Rhamnus cathartica* L., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., западный склон.

Physcia caesia (Hoffm.) Fűrnr. – на камне, **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, еловый лес; на камнях в комплексе с *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород.

Physcia stellaris (L.) Nyl. – на коре ствола *Acer negundo* L., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, район дач; на коре ствола *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием *Salix* sp.; на коре ствола *Betula pendula* Roth, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем на перевал Кок-Джайляу, березняк; на коре ветвей *Cotoneaster* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; на *Crataegus* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек, левый берег реки; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, на стволе *Crataegus* sp.; на коре *Larix sibirica* Ledeb., г. Алматы, Бостандыкский р-н, ботанический сад, кониферетум; на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, западнее ущ. Каргалинка, сады, на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Батарейная щель; там же, предгорья, Большое Алматинское ущ.; там же, западный склон; на коре ствола *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон; на коре *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Rojark.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ., скалы; на коре ветвей *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; на коре ствола *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем на перевал Кок-Джайляу, ельник; на коре ствола *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; там же, пойменный лес р. Шет Тентек; на стволе *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник, лесная зона; там же, Мохнатая сопка; там же, подъем на перевал Кок-Джайляу, ельник; на коре ствола *Crataegus* sp., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, еловый лес; на коре *Populus* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки; там же, в комплексе с *Gallowayella poeltii* (S.Y. Kondr. & Kärnefelt) S.Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, Hur & A. Thell; на коре *Rhamnus* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки; на коре ствола *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем на перевал Кок-Джайляу, ельник; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень; на *Spiraea hypericifolia* L., **ЖР**, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1,2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; на *Tilia* sp., г. Алматы, Бостандыкский р-н, ботанический сад; на *Ulmus* sp., **ЖР**, предгорья хр. ЗА, в 5 км от трассы А-2 (Алматы-Чимкент), лесополоса вдоль дороги, там же, в комплексе с *Gallowayella poeltii* (S.Y. Kondr. & Kärnefelt) S.Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, Hur & A. Thell.

Physcia tribacia (Ach.) Nyl. – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на коре ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, еловый лес.

Physciella nigricans (Flörke) S.Y. Kondr., Lököš & Hur (*Physcia nigricans* (Flörke) Stizenb.) – на стволе *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лесная зона.

Physconia muscigena (Ach.) Poelt (*Physcia muscigena* (Ach.) Nyl.) – на мхах, **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на скалах, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, еловый лес.

Poeltonia grisea (Lam.) S.Y. Kondr., Lököš & Hur (*Physcia grisea* (Lam.) Zahlbr.) – на коре ствола *Populus tremula* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Rinodina archaea (Ach.) Arnold – на растительных остатках, **ЕнР**, горы Сюгаты; на отмершем мхе, **ИР**, ур. Карой, щебнистый западный пологий склон небольшой сопки.

Порядок Lecanorales Nannf.

Семейство Cladoniaceae Zenker

Cenomyce pityrea f. *acuminata* Ach. (*Cladonia acuminata* (Ach.) Norrl.) – на тонком слое почвы, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, в разреженном ельнике.

Cladonia alpicola (Flot.) Vain. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.

Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaer. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, среди мхов на закрепленной осыпи.

Cladonia botrytes (K.G. Hagen) Willd. – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., пойменный лес выше оз., на гнилой древесине елового пня.

Cladonia carneola (Fr.) Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia carneola var. *bacilliformis* Nyl. (*Cladonia bacilliformis* (Nyl.) Sarnth.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer. – **РР**, на почве, хр. Терской Алатау, ур. Койче-Булак; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, среди мхов.

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – на почве и гнилой еловой древесине, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Каргалинское ущ., северный склон, еловый лес; на почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Баскан; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, долина р. Правый Талгар.

Cladonia coccinea Hoffm. – на почве, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng. – на гнилой древесине елового пня, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; на тонком слое почвы, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia degenerans (Flörke) Spreng. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia digitata (L.) Hoffm. – на гнилой древесине елового пня, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; среди мха, **КсР**, прилавки у г. Алматы; на почве, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia fimbriata (L.) Fr. – на валежнике, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, разнотравно-моховый ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia foliacea (Huds.) Willd. – на почве, **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы.

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. – на почве, **ЕнР**, хр. ЗА, долина р. Ассы; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia glauca Flörke – на почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, изреженный еловый лес.

Cladonia gracilis (L.) Willd. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. – на почве, **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; там же, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; там же, Малое Алматинское ущ., разреженный ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cladonia strepsilis (Ach.) Grognot – на почве, **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы.

Cladonia turgida Ehrh. ex Hoffm. – на почве среди мхов, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Семейство Haematommaceae Hafellner

Haematomma persoonii (Fée) A. Massal. (*H. coccineum* (Dicks.) Körb.) – на комле ствола *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Семейство Lecanoraceae Körb.

Lecanora albellula (Nyl.) Th. Fr. (*L. glaucella* (Flot.) Nyl.) – на отмерших частях растений, **ИР**, ур. Карой, щебнистые склоны холмов; там же, пески Сары-Таукумы; территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Lecanora configurata Nyl. (*Placolecanora configurata* (Nyl.) Korach.) – на камнях, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lecanora desertorum Kremp. (*Aspicilia desertorum* (Kremp.) Mereschk.) – на основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЕнР**, горы Сюгаты; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у левого берега; **ИР**, правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы; территория г. Конаева, там же, полынная пустыня на супесях.

Lecanora distincta var. *chlarona* Ach. (*L. chlarona* (Ach.) Nyl.) – на гнилой древесине елового пня, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник.

Lecanora frustulosa (Dicks.) Ach. – **ИР**, ур. Карой, щебнистые склоны холмов; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Lecanora goettweigensis Zahlbr. (*Aspicilia goettweigensis* (Zahlbr.) Hue) – на основных породах, **БР**, трасса Алматы – Баканас, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; там же, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал.

Lecanora intricata (Ach.) Ach. – на скалах, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды.

Lecanora oxytona Ach. (*Pleopsidium oxytonum* (Ach.) Rabenh., *P. flavum* Körb.) – на камнях, **ЕнР**, левый берег р. Чарын, каменистая пустыня; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; там же, западный приток, выходы скальных пород; **КтР**, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; **КерР**, хр. Шолак, ущ.; там же, широкое ущ. с выходом на плато; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, в окрестностях перевала.

Lecanora rubina (Vill.) Ach. (*Placolecanora rubina* (Hoffm.) Savicz) – на валуне, **КсР**, хр. 3А, хвойный лес у Большого Алматинского оз.; там же, прилавки у г. Алматы; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lecanora subcarnea (Lilj.) Ach. – **КсР**, хр. 3А, высокогорья, плотные горные породы.

Lecanora subfusca var. *coilocarpa* Ach. (*L. coilocarpa* (Ach.) Nyl.) – на коре ствола *Betula* sp., **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Lecanora subfusca var. *pinastri* Schaer. (*L. pinastri* (Schaer.) H. Magn.) – на старых ветвях, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, стланиковый ельник.

Lecanora substellaris Ach. (*Xanthoria substellaris* (Ach.) Vain.) – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy (*Lecidea elaeochroma* (Ach.) Ach.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, ур. Чимбулак; там же, Большое Алматинское ущ., Проходная щель.

Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert (*Buellia stigmatea* (Ach.) Körb.) – на щебне, **ИР**, ур. Карой, северо-западный склон холма, нижняя часть.

Myriolecis crenulata (Hook.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch (*Lecanora crenulata* Hook.) – на щебне, **ЕнР**, горы Сюгаты; на почвенной корочке, **ЖР**, пески Таукумы, на вершинах и склонах песчаных бугров; на растительных остатках, засыпанных почвой, территория г. Конаева, ур. Капчагай.

Myriolecis hagenii (Ach.) Śliwa, Zhao Xin & Lumbsch (*Lecanora hagenii* (Ach.) Ach.) – на старом тополе, **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; там же, окрестности турбазы Алматыу.

Miriquidica leucophaea (Flörke ex Rabenh.) Hertel & Rambold (*Biatora leucophaea* Flörke) – на тонком слое почвы, **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Protoparmeliopsis garovaglii (Körb.) Arup, Zhao Xin & Lumbsch (*Placolecanora garovaglii* (Körb.) Räsänen, *Lecanora garovaglii* (Körb.) Zahlbr.) – на камнях и основных породах, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1, 2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.; там же, в окрестностях перевала.

Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy (*Placolecanora muralis* (Schreb.) Räsänen) – на камнях и основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; там же, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, сглаженные выходы горных пород на вершине; там же, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1, 2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у левого берега; там же, скалы у правого берега; там же, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; там же, хр. Кастек, ущ. Кастек, левый берег реки; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород; **КтР**, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; там же, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; **КерР**, хр. Чулак, ущ.; там же, широкое ущ. с выходом на плато; там же, хр. Малайсары, горы Аршалы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, камень в еловом лесу; там же, на валуне; территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, хр. Чулак, окрестности пруда, берег речки; на мхах, **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; на основных породах в комплексе с *Acarospora macrospora* A. Massal. ex Vagl., **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; на основных породах в комплексе с *Circinaria caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold), **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега; на основных породах в комплексе с *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ., скалы.

Protoparmeliopsis peltata (DC.) Arup, Zhao Xin & Lumbsch (*Placolecanora peltata* (DC.) Räsänen) – на валуне, **КсР**, хр. 3А, хвойный лес у Большого Алматинского оз.

Rhizoplaca melanophthalma (DC.) Leuckert (*Placolecanora melanophthalma* (DC.) Korach.) – на камнях и основных породах, **ЖР**, Чу-Илийские горы; там же, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, сглаженные выходы горных пород на вершине; там же, Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; там же, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород; **КсР**, хр. 3А, хвойный лес у Большого Алматинского оз.; там же, прилавки у г. Алматы; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, перевал Жаман, на скалисто-каменистых склонах в группировке с эфедрой; там же, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Талгар, западная экспозиция; там же, ущ. Правый Талгар; территория г. Конаева, восточный склон скал у р. Капчагай.

Семейство Parmeliaceae F. Berchtold & J. Presl

Allocetraria madreporiformis (Ach.) Kärnefelt & A. Thell (*Dactylina madreporiformis* (Ach.) Tuck.) – на почве среди мхов, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, разреженный ельник; там же, долина р. Карасай, древние озерные отложения, высокогорная пустыня; среди мхов, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, долина Текес, ельниковый стланик.

Arctoparmelia centrifuga (L.) Hale (*Parmelia centrifuga* (L.) Ach.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (*Alectoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Gyeln.) – на коре ствола *Betula* sp., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на коре ствола старой *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., окрестности Медео, северный склон.

Cornicularia jubata (L.) Mérat, (*Alectoria jubata* (L.) Ach.) – на старых ветвях, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, стланиковый ельник.

Cornicularia normoerica (Gunnerus) Du Rietz – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Cetraria aculeata (Schreb.) Fr. (*Cornicularia tenuissima* (L.) Zahlbr.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Cetraria islandica (L.) Ach. – **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., в окрестностях Большого Алматинского оз., северный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ур. Западный Карабулак, стланиковый ельник; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Койчебулак, выходы скал и отдельные *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Evernia divaricata (L.) Ach. – на коре стволов и ветвей *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **ЕнР**, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Evernia prunastri (L.) Ach. – на коре стволов и ветвей *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **ЕнР**, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Проходная щель.

Hypogymnia physodes (L.) Nyl. – на камнях, **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Letharia thamnodes (Flot.) Arnold – на коре старой *Populus tremula* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lichen aphthosus L. (*Peltigera aphthosa* (L.) Willd.) – на мхах, **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., выше оз., на мхах; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Lichen chrysoleucus Sm. (*Omphalodina chrysoleuca* (Sm.) S.Y. Kondr., Lőkös & Farkas, *Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf, *Placolecanora rubina* (Vill.) Sav.) – на камнях и основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, сглаженные выходы горных пород на вершине; там же, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1,2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у правого берега; там же, долина Караой, берег речки, скалы; там же, ущ., скалы; там же, хр. Жетыжол, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород, в комплексе с *Lecanora argopholis* (Ach.) Ach.; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород, **КтР**, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; там же, окрестности ст. Молалы; на камнях, **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыозек; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; там же, западнее пер. Архарлы; там же, хр. Чулак, ущ.; **КоР**, горы Жельдикара, каменистая вершина; территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, хр. Чулак, берег речки.

Lichen encaustus Sm. (*Hypogymnia encausta* (Sm.) Walt. Watson) – на скалах восточной экспозиции, **КсР**, хр. ЗА.

Lichen hispidus Schreb. (*Physcia hispida* (Schreb.) Frege) – на стволе старой *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лесная зона; там же, прилавки у г. Алматы; на коре ствола *Populus tremula* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; на растительных остатках, территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Lichen murorum Hoffm. (*Gasparrinia murorum* Tornab.) – на камнях, **ЖР**, Чу-Илийские горы, на выходах сланцев; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lichen scorteus Ach. (*Parmelia scortea* (Ach.) Ach.) – **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы.

Melanelia hepaticum (Ach.) A. Thell (*Cetraria hepaticum* (Ach.) Vain.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, выходы скал в альпийском поясе.

Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch (*Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl.) – на коре ствола *Populus tremula* L., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch (*Parmelia exasperatula* Nyl.) – на коре ствола молодой *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Nephromopsis laureri (Kremp.) Kurok. (*Cetraria laureri* Kremp.) – на коре ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, у турбазы Алматау.

Parmelia aspera A. Massal. – на коре ствола и ветвях *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы; на коре ствола и сучьях *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ур. Горельник; там же, Большое Алматинское ущ., Проходная щель.

Parmelia atra var. *argopholis* Ach. (*Lecanora argopholis* (Ach.) Ach.) – на камнях и основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; **ЖР**, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1, 2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у правого берега; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; там же, западный приток, выходы скальных пород; там же, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород, в комплексе с *Omphalodina chrysoleuca* (Sm.) S.Y. Kondr., Lőkös & Farkas.; **КерР**, хр. Шолак, ущ.; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы; там же, восточнее пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Кугалы.

Parmelia bitteriana Zahlbr. (*Hypogymnia bitteriana* (Zahlbr.) Räsänen) – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Parmelia omphalodes var. *panniformis* Ach. (*P. panniformis* (Ach.) Röhl.) – на почве возле *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Parmelia russellii Tuck. – территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Parmelia saxatilis (L.) Ach. – на основных породах, **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар, западная экспозиция.

Parmelia sulcata Taylor – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Pseudephebe pubescens (L.) M. Choisy (*Parmelia pubescens* (L.) Vain.) – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Usnea comosa (Ach.) Röhl. – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Usnea dasopoga (Ach.) Nyl.) – на коре веточек *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, ИА-ГНПП, Большое Алматинское ущ., в окрестностях Большого Алматинского оз., северный склон, еловый лес; на старых ветвях, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды.

Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. – на гнилой древесине елового пня, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, Батарейная щель.

Usnea hirta (L.) Weber ex F.H. Wigg. – на коре стволов и пней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; там же, Большое Алматинское ущ., Проходная щель; на стволе старой *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Usnea lapponica Vain. – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Vulpicida juniperinus (L.) J.-E. Mattsson & M.J. Lai (*Cetraria juniperina* (L.) Ach.) – на стволе и толстых ветвях *Juniperus* sp., **КсР**, хр. 3А, субальпийский пояс.

Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale (*Parmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Ach.) – **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы; на крупных валунах, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каркара; **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; на скалах, **УР**, междуречье Чарын-Темирлик.

Xanthoparmelia pulla (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch (*Neofuscelia pulla* (Ach.) Essl., *Parmelia pulla* Ach.) – на скале, **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у левого берега; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород.

Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti & D. Hawksw. (*Parmelia stenophylla* (Ach.) Heugel) – на замшелом комле *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кендырсакал; на крупном щебне, **ИР**, горы Айдарлы; там же, ур. Карой, щебнистые склоны сопки; там же, выходы известняков; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, перевал Жаман, на скалисто-каменистых склонах.

Xanthoparmelia verruculifera (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch, (*Parmelia verruculifera* Nyl.) – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, прилавки у г. Алматы.

Семейство Psoraceae Zahlbr.

Psora decipiens (Hedw.) Hoffm. – **БР**, в окрестностях пос. Баканас, в саксаульниках; там же, пески Таукумы, в 30 км на юг, от впадения р. Топар в р. Или; там же, на песке, в ложбине; там же, Притопарье, серополынный саксаульник, супесчаное понижение; **ЕнР**, горы Сюгаты, полынный; **УР**, подгорная равнина хр. Кетмень, от пос. Чунджа к ущ. Темирлик; земли г. Конаева, южный щебнистый склон ур. Капчагай к р. Или; на почве, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; на растительных остатках, территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, плато Итжон, склоны.

Psora globifera (Ach.) A. Massal. – земли г. Конаева, ущ. Капчагай, щебнистый склон; там же, в полынной пустыне.

Семейство Ramalinaceae C. Agardh

Lecania dimera Nyl. – на коре ствола *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Lecania erysibe (Ach.) Mudd – на щебне, **КерР**, равнина у гор Архарлы.

Lecania koerberiana J. Lahm – на одревесневшей части *Artemisia* sp., **КтР**, берег р. Каратал, полынный; на живой ветке таволги *Spiraea* sp., **ИР**, известняки за р. Или.

Ramalina farinacea (L.) Ach. – на толстых еловых ветвях, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, стланиковый ельник.

Ramalina fastigiata (Pers.) Ach. – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. – на основных породах, **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1, 2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, приток р. Копа, скалы у правого берега.

Ramalina polymorpha (Lilj.) Ach. – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; **УР**, хр. Кетмень, высокогорья.

Thalloidima candidum (Weber) A. Massal. (*Toninia candida* (Weber) Th. Fr.) – **ЕнР**, долина Сюгаты, полынный; территория г. Конаева, ур. Капчагай, у р. Или, нижняя задернованная часть склона; там же, полынная пустыня на супесях.

Toninia coeruleonigricans (Lightf.) Th. – **ЖР**, пески Таукумы, в ложбинах; там же, в саксаульниках, на вершинах бугров.

Toninia kelleri (Elenkin) H. Olivier – территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Семейство Stereocaulaceae Chevall.

Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, выходы скал в альпийском поясе; **КсР**, хр. 3А, высокогорье; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник.

Squamarina lentigera (Weber) Poelt – на скалах, **ЖР**, Чу-Илийские горы.

Семейство Tephromelataceae Hafellner

Tephromela atra (Huds.) Hafellner (*Lecanora atra* (Huds.) Ach.) – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Талгар.

Порядок Lecideales Vain.

Семейство Lecideaceae Chevall.

Bellemerea alpina (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux (*Aspicilia alpina* (Sommerf.) Arnold) – **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник, ущ. Талгар.

Lecidea confluens (Weber) Ach. – на почве, **ЕнР**, хр. Турайгыр, скалы; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар, на тонком слое почвы; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Lecidea phalerospora Vain. (*Rhizocarpon phalerosporum* (Vain.) Vain.) – **КсР**, хр. 3А, высокогорья, плотные горные породы; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, перевал Жаман, на скалисто-каменистых склонах в группировке с эфедрой.

Porpidia cinereoatra (Ach.) Hertel & Knoph (*Lecidea cinereoatra* Ach.) – **ЕнР**, хр. Турайгыр, скалы у пересохшей речки.

Romjularia lurida (Ach.) Timdal – на основных породах, вместе с *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg., **КерР**, хр. Шолак, ущ.

Порядок Peltigerales Walt. Watson

Семейство Collemataceae Zenker

Collema flaccidum (Ach.) Ach. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Collema furfuraceum Du Rietz – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Enchylium tenax (Sw.) Gray (*Collema tenax* (Sw.) Ach.) – **БР**, Притопарье, серополынный саксаульник, супесчаное понижение; **ЖР**, около пос. Айдарлы; там же, недалеко от пос. Каншенгиль; там же, ур. Бозой, в полынной степи; там же, ур. Карой, северо-западный склон холма; там же, ур. Кызылкия, среди боялычника; там же, пески Таукумы, в саксаульниках, на вершинах и склонах бугров, на песке; там же, пески юго-западные Таукумы, саксаульники; **ИР**, закрепленные пески Сарытаукумы, впадина между барханами, в кусте жузгуна; земли г. Конаева, южный щебнистый склон ур. Капчагай, на почве; там же, полынная пустыня на супесях.

Leptogium cyanescens (Ach.) Körb. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl. – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., пойменный лес выше оз.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, в основании ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., на коре; там же, прилавки у г. Алматы; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, стланиковый ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Scytinium lichenoides (L.) Otálora, P.M. Jørg. & Wedin (*Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Scytinium palmatum (Huds.) Gray (*Leptogium palmatum* (Huds.) Mont.) – на почве и камнях, **КегР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато. (Новый вид для Казахстана)

Семейство Massalongiaceae Wedin, P.M. Jørg. & E. Wiklund

Polychidium muscicola (Sw.) Gray – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, выходы гранитов.

Семейство Pannariaceae Tuck.

Psoroma hypnorum (Vahl) Gray – на гниющей древесине еловых пней, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ущелье р. Батарейка; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Семейство Peltigeraceae Dumort.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. – на коре еловых веток, **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., пойменный лес выше оз.

Peltigera canina (L.) Willd. – на разрушенной древесине *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кендырсакал; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., лесной пояс; там же, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ур. Чимбулак; там же, ур. Горельник, на замшелых камнях; там же, прилавки у г. Алматы, яблоневый лес; на мхе под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.; там же, ущ. Аюсай, пойменный смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Малый Баскан; на почве, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera didactyla (With.) J.R. Laundon (*P. spuria* (Ach.) Ach., *P. erumpens* (Taylor) Lange) – на разрушенной древесине *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу. и на гнилой древесине елового пня, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., лесной пояс; там же, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, ур. Чимбулак; там же, ущ. Кимасар; там же, щель Батарейка; там же, Аксайское ущ.; на валежнике, **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, разнотравно-моховый ельник; на почве, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg. – на почве, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln. – на мхах, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ур. Агрессай, ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera malacea (Ach.) Funck – на почве, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera mauritzii Gyeln. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm. – на почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., лесной пояс; **РР**, хр. Терскей Алатау, севернее пос. Баян; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, там же, ущ. Левый Талгар.

Peltigera rufescens (Weiss) Humb. – на замшелом камне, **ТР**, хр. ЗА, лесная зона; на почве, там же, Алма-

тинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Peltigera scabrosa Th. Fr. – на почве, **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы, яблоневый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, севернее пос. Баян, мохово-кустарниковый ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Solorina bispora Nyl. – **КсР**, хр. ЗА.

Solorina crocea (L.) Ach. – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Solorina saccata (L.) Ach. – **РР**, хр. Терской Алатау, долина р. Нарынкол, высокогорье.

Семейство Placynthiaceae E. Dahl

Placynthium nigrum (Huds.) Gray – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., субальпийский пояс.

Порядок Rhizocarpales Miqdl. & Lutzoni ex Miqdl. & Lutzoni

Семейство Rhizocarpaceae M. Choisy ex Hafellner

Rhizocarpon alpicola (Wahlenb.) Rabenh. (*Catocarpon alpicola* (Wahlenb.) Arnold) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Rhizocarpon badioatrum (Flörke ex Spreng.) Th. Fr. (*Catocarpon badioater* (Flörke ex Spreng.) Arnold) – **КсР**, хр. ЗА, высокогорья, плотные горные породы.

Rhizocarpon geminatum Körb. – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Rhizocarpon geographicum (L.) DC. – на основных породах, **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, южный приток, камни в пойме реки; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Rhizocarpon lecanorinum Anders – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, западная экспозиция; там же, крупные валуны у речки на турбазе Алматау.

Rhizocarpon oederi (Weber) Körb. – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, западная экспозиция; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, скалы.

Порядок Sporastatales Lumbsch & Leavitt

Семейство Sporastatiaceae Bendiksby & Timdal

Sporastatia asiatica H. Magn. – на камнях, **КсР**, хр. ЗА, валуны у станции Космос.

Порядок Teloschistales D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Teloschistaceae Zahlbr.

Blastenia ferruginea (Huds.) A. Massal. (*Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr.) – на мху, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, западная экспозиция.

Bryoplaca jungermanniae (Vahl) Søchting, Frödén & Arup (*Caloplaca jungermanniae* (Vahl) Th. Fr.) – на растительных остатках, **ЕнР**, горы Сюгаты, **ЖР**, горы Айдарлы; на растительных остатках, засыпанных почвой, территория г. Конаева, ур. Капчагай; **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Calogaya decipiens (Arnold) Arup, Frödén & Søchting (*Gasparrinia decipiens* (Arnold) P. Syd.) – на камнях и основных породах, **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Calogaya lobulata (Flörke) Arup, Frödén & Søchting (*Seawardiella lobulata* (Flörke) S.Y. Kondr., I. Kärnefelt & A. Thell, *Caloplaca lobulata* (Flörke) Hellb.) – на веточках *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev, **БР**, трасса Баканас – Алматы, разбитые пески между горами Тасмурун и Куланбасы; на *Artemisia* sp., **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; на *Ephedra* sp., **КтР**, северо-западнее ст. Молалы, пустыня, разбитые пески; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КтР**, окрестности пос. Кальпе, пустыня, заросли чингила и песчаной акации; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **КтР**, северо-западнее пос. Кальпе, пески Аралкум, разбитые пески; на коре *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **БР**, трасса Баканас – Караой, окрестности пос. Бояулы; на коре *Salix* sp., **ЖР**, Чу-Илийские горы, долина Караой, берег речки; на *Salsola* sp., **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; на *Ulmus minor* Mill., **КтР**, окрестности пос. Уштобе, берег р. Каратал, пойменный лес; на коре *Ulmus pumila* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород.

Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. – на мхе, **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; на стволе старой *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Dufourea ramulosa Hook. (*Dactylina ramulosa* (Hook.) Tuck.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Gyalolechia bracteata (Hoffm.) A. Massal. (*Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räsänen) – на почве, **УР**, предгорья хр. Кетмень, между пос. Чунджа и мостом через р. Темирлик, щепнистая гамада; там же, Чунджинская долина.

Placodium desertorum Tomin (*Fulgensia desertorum* (Tomin) Poelt) – на почве, **ЕНР**, горы Сюгаты, защебенные склоны; **УР**, Чунджинская долина.

Polycauliona candelaria (L.) Frödén, Arup & Söchting (*Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.) – на коре ветвей *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark.), **КерР**, хр. Шолак, ущ.; на коре ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Проходная щель, верхняя граница леса; там же, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; на коре ствола *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на коре ветвей *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек.

Polycauliona polycarpa (Hoffm.) Frödén, Arup & Söchting (*Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; на коре ветвей *Atraphaxis* sp., **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на коре *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **КоР**, горы Жельдикара, влажное понижение; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; на коре неидентифицированного растения, **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы.

Rusavskia elegans (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt (*Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr., *Gasparrinia elegans* (Link) Stein) – на камнях и основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЕНР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек, скалы вдоль ручья; **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у правого берега; там же, скалы у левого берега; там же, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; там же, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1, 2 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; там же, долина Караой, берег речки, скалы, в комплексе с *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy; там же, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; там же, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород; там же, южный приток, камни в пойме реки, там же, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал, там же, на камнях в комплексе с *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg; там же, ущ. Караарша, левый берег, выходы скальных пород, там же, хр. Кастек, ущ. Кастек, левый берег реки; **ИР**, правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; прилавки у г. Алматы, выходы скал; **КтР**, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы; там же, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; там же, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек; там же, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; **КоР**, горы Жельдикара, каменистая вершина; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, еловый лес; там же, ущ. Правый Талгар, еловый лес; там же, ущ. Левый Талгар; территория г. Конаева, скалы в ур. Капчагай; полынная пустыня на супесях; на веточках *Cerasus* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на высохшей ветке *Spiraea hypericifolia* L. без коры, территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, хр. Чулак, окрестности пруда, берег речки.

Xanthocarpia tominii (Savicz) Frödén, Arup & Söchting (*Gasparrinia tominii* Savicz) – на почве, **БР**, Притопарье, супесчаное понижение; **ЖР**, пески Таукумы, на вершинах и склонах песчаных бугров; на растительных остатках, засыпанных почвой, территория г. Конаева, ур. Капчагай; **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – на коре ствола *Malus* sp., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на *Pyrus calleryana* Despe., г. Алматы, р. Весновка, ботанический сад; на *Spiraea* sp., **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущ., скалы; на коре ствола *Ulmus* sp., **ЖР**, предгорья хр. ЗА, в 5 км от трассы А-2 (Алматы-Чимкент), лесополоса вдоль дороги; на камнях в комплексе с *Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак, западный приток, выходы скальных пород; на мхах, **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек, левый берег реки.

Xanthoria poeltii S.Y. Kondr. & Kärnefelt (*Gallowayella poeltii* (S.Y. Kondr. & Kärnefelt) S.Y. Kondr., Fedorenko, S. Stenroos, Kärnefelt, Elix, Hur & A. Thell, *Oxneria poeltii* (S.Y. Kondr. & Kärnefelt) S.Y. Kondr. & Kärnefelt; *Xanthomendoza poeltii* (S.Y. Kondr. & Kärnefelt) Söchting, Kärnefelt & S.Y. Kondr.) – на коре ствола *Ammodendron bifolium* (Pall.) Yakovlev, **КтР**, окрестности пос. Кальпе, пустыня, заросли чингила и песчаной акации; на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КтР**, окрестности пос. Кальпе, пустыня, заросли чингила и песчаной акации; **КоР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Коксу; на коре ствола *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) С. А. Mey.), **КтР**, северо-западнее пос. Кальпе, пески Аралкум, разбитые пески; на коре ствола *Malus* sp., **ЖР**, в окрестностях пос. Жайсан, лесополоса вдоль дороги; на коре *Populus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; на

коре *Populus* sp. в комплексе с *Physcia stellaris* (L.) Nyl., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Каракастек, правый берег реки; на коре *Salix* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы; на коре ствола *Tamarix* sp., **КтР**, окрестности пос. Уштобе, берег р. Каратал, пойменный лес; на коре ствола *Ulmus* sp., предгорья хр. ЗА, в 5 км от трассы А-2 (Алматы-Чимкент), лесополоса вдоль дороги.

Подкласс Ostropomycetidae Reeb
Порядок Ваеомыцеталяс Lumbsch
Семейство Ваеомыцеталяс Dumort.

Baeomyces turbinatus var. *crispatus* Ach. (*Cladonia crispata* (Ach.) Flot.) – **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень.

Порядок Graphidales Bessey
Семейство Graphidaceae Dumort.

Diploschistes diacapsis (Ach.) Lumbsch (*D. albissimus* (Ach.) Dalla Torre & Sarnth.) – на почве, **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек, левый берег реки, боковое каньонообразное ответвление; **КсР**, хр. ЗА, высокогорье; там же, Малое Алматинское ущ., скалы.

Diploschistes scruposus (Schreb.) Norman – **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Семейство Stictidaceae Fr.

Stictis radiata (L.) Pers. (*Diderma radiatum* (Rostaf.) Morgan) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Батарейка; там же, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, бассейн р. Курмекты; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Левый и Правый Талгар, Монахова щель; на сухих травах, листьях и ветвях кустарников; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы; **ТР**, Талгарское ущ.

Порядок Pertusariales M. Choisy ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Icmadophilaceae Triebel

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. – на разрушающемся пне, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; на валежнике, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, разнотравно-моховый ельник.

Семейство Megasporaceae Lumbsch

Aspicilia cinerea (L.) Körb. – на основных породах, **БР**, трасса Баканас – Алматы, горы Куланбасы, восточнее родника Сасык, каменистый склон; там же, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; там же, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; там же, в 15 км северо-западнее ст. Копа, в 1,5 км от поворота на с. Эспе, скалы на берегу речки; на камнях в комплексе с *Lecanora argopholis* (Ach.) Ach., **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у правого берега.

Chlorangium asperum (Mereschk.) S.Y. Kondr., Gromakova & Khodos. (*Aspicilia aspera* (Mereschk.) Tomin) – **БР**, Баканасские саксаульники; **ЖР**, пески Таукумы, саксаульники, там же, юго-западные Таукумы, саксаульники.

Circinaria affinis (Eversm.) Sohrabi (*Aspicilia vagans* Oхner) – на почве, **ЕнР**, хр. Торайгыр, по крутому северному склону; **ИР**, пески Таукумы, саксаульник; территория г. Конаева, северо-восточнее пос. Чингельды, хр. Чулак, окрестности пруда, берег речки.

Circinaria caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold) – на скалах, **БР**, трасса Алматы – Баканас, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары, на скалах в комплексе с *Protoparmeliopsis garovaglii* (Körb.) Arup, Zhao Xin & Lumbsch; там же, горы Тасмурун, 1 км восточнее перевала Тасмурун; там же, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, трасса Алматы – Астана, окрестности пос. Бурыбайтал; там же, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у правого берега; на щебне, **ИР**, ур. Карой, щебнистые склоны холмов; правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы; **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на скалах, **КтР**, северо-западнее ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; там же, окрестности ст. Молалы, горы Ушкара, ущ., скалистый берег речки; на камнях, **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Талгар; территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях; на основных породах в комплексе с *Acarospora macrospora* A. Massal. ex Bagl., **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега; на основных породах в комплексе с *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy, **ЖР**, Чу-Илийские горы, приток р. Копа, скалы у левого берега.

Circinaria calcarea (L.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia calcarea* (L.) Körb.) – на камнях, **ЕнР**, горы Сюгаты; **ИР**, ур. Карой, щебнистые склоны холмов; территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Circinaria emiliae (Tomin) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia emiliae* (Tomin) Savicz) – на рыхлых почвах, **БР**, по дороге от Баканаса до г. Сарыюзек; там же, Притопарье; на песке, **ЖР**, пески Сары-Таукумы.

Circinaria esculenta (Pall.) Sohrabi (*Aspicilia esculenta* (Pall.) Flagey) – на почве, **ИР**, ур. Карой, щебнистые склоны холмов; территория г. Конаева, скалы в ур. Капчагай; полынная пустыня на супесях.

Circinaria fruticulosa (Eversm.) Sohrabi (*Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey) – на почве, **ЕнР**, окрестности пос. Чилик; территория г. Конаева, скалы в ур. Капчагай; полынная пустыня на супесях.

Circinaria hispida (Mereschk.) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia hispida* Mereschk.) – на почве, территория г. Конаева, скалы в ур. Капчагай; полынная пустыня на супесях.

Circinaria lacunosa (Mereschk.) Sohrabi (*Aspicilia lacunosa* Mereschk.) – на почве, **ИР**, юго-западнее пос. Айдарлы.

Circinaria maculata (H. Magn.) Q. Ren (*Aspicilia maculata* (H. Magn.) Oхner) – на камнях, **БР**, трасса Алматы – Баканас, горы Малайсары, спуск с перевала Малайсары; **ЖР**, левый берег р. Курты, разрушающиеся скалы; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, сглаженные выходы горных пород на вершине.

Lobothallia alphoplaca (Wahlenb.) Hafellner (*Placolecanora alphoplaca* (Wahlenb.) Räsänen) – на камнях, Алматинская обл., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на валуне, **ТР**, заповедник, еловый лес; там же, Талгарский горный узел, на основных горных породах.

Lobothallia farinosa (Flörke) A. Nordin, Savić & Tibell (*Aspicilia farinosa* (Flörke) Flagey) – на щебне, **ЖР**, гряда сопки Анрахай, выходы известняков.

Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner (*Placolecanora radiosa* (Hoffm.) Räsänen) – территория г. Конаева, полынная пустыня на супесях.

Семейство Ochrolechiaceae R.C. Harris ex Lumbsch & I. Schmitt

Ochrolechia parella (L.) A. Massal. – на скалах, **ЕнР**, хр. Торайгыр; **ЖР**, Чу-Илийские горы.

Ochrolechia tartarea (L.) A. Massal. – на скалах, **АкР**, хр. Джунгарский Алатау; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник, замшелые валуны; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Семейство Pertusariaceae Körb.

Lepra amara (Ach.) Hafellner (*Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.) – на коре ствола *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы.

Lepra multipuncta (Turner) Hafellner (*Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl.) – на коре ствола *Betula pendula* Roth., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау.

Pertusaria alpina Nepp ex Ahles – на коре крупных ветвей *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, прилавки у г. Алматы; на коре, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Pertusaria bryontha (Ach.) Nyl. – на скалах, **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, выходы скал в альпийском поясе.

Pertusaria laevigata Müll. Arg. – на коре ствола *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Медео; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. ЗА, окрестности турбазы Алатау.

Pertusaria leucostoma Müll. Arg. – на коре ствола *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Медео; на коре ствола *Populus tremula* L., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау.

Pertusaria oculata (Dicks.) Th. Fr. – на мхах, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, высокогорье.

Pertusaria pertusa (L.) Tuck. – на коре ствола *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на коре ствола *Sorbus tianschanica* Rupr., **КерР**, хр. Кунгей Алатау.

Подкласс Umblicariomycetidae Bendiksby

Порядок Umblicariales J.C. Wei & Q.M. Zhou

Семейство Umblicariaceae Chevall.

Gyrophora subglabra Nyl. (*Umblicaria subglabra* (Nyl.) Harm.) – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, на кварцпорфритах.

Lasallia pensylvanica (Hoffm.) Llano (*Umblicaria pensylvanica* Hoffm.) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Umblicaria corrugata Hoffm. – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, западная экспозиция.

Umblicaria crustulosa (Ach.) Lamy – **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, на кислых горных породах.

Umbilicaria cylindrica (L.) Delise – **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr. – **КсР**, хр. 3А, пояс хвойного леса, у Большого Алматинского оз.; **РР**, хр. Терской Алатау, восточный склон, окрестности с. Нарынкол; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, скалы.

Umbilicaria hirsuta (Sw. ex Westr.) Ach. – **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар, западная экспозиция; там же, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар, скалы.

Umbilicaria vellea (L.) Ach. – **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Umbilicaria virginis Schaer. – на камнях, **КсР**, хр. 3А, пояс хвойного леса, у Большого Алматинского оз.; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Класс Leotiomycetes O.E. Erikss. & Winka

Порядок Helotiales Nannf. ex Korf & Lizoň

Insertae sedis

Catinula atraphaxidis Schwarzman – на *Atraphaxis* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Коктал, заболоченный участок долины р. Коктал.

Cylindrosporium basiplanum Vassiljevsky – на *Polygala comosa* subsp. *comosa* Schkuhr. (*P. hybrida* DC.), **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; на *Spiraea hypericifolia* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, пойма р. Чилик, вблизи с. Саты; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Кегень; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Аютас; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **УР**, хр. Кетмень, долина р. Киши Аксу, заросли барбариса с урюком; на *Spiraea lasiocarpa* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Турайгыр, пойма р. Чилик.

Cylindrosporium brevispinum Dearn. – на *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейки; на *Crataegus songarica* K. Koch, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; на *Crataegus* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Cylindrosporium ferulinum Tartenova – на *Ferula assa-foetida* L., **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Cylindrosporium eryngiicola Vassiljevsky – на *Eryngium planum* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Cylindrosporium kuznetzovianum Pisareva – на *Atraphaxis muschketowii* Fisch., **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель.

Cylindrosporium libanotidis Schwarzman & Vasyag. – на *Seseli schrenkianum* (C. A. Mey. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina (*Libanotis schrenkiana* C.A. Mey. ex Schischk.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель.

Cylindrosporium melissae C. Massal. – на *Melissa officinalis* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. северо-западнее ст. Балгалы.

Cylindrosporium nevodovskii Vasyag. – на *Dipsacus azureus* Schrenk, **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ., западный склон.

Cylindrosporium onobrychidis (P. Syd.) Died. (*Rhabdospora onobrychidis* Syd.) – на *Onobrychis* sp., **КсР**, хр. 3А, предгорья.

Cylindrosporium serebrianikowii (Bubák) Bubák (*Phloeospora serebrianikowii* Bubák, *Septoria bubakii* Jacz.) – на *Astragalus alpinus* L., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., по дороге на озеро, на каменистых лужайках в поясе елового леса; на *Astragalus ammodendron* Bunge, **ИР**, пески Мойынкумы, с. Николаевка; на *Astragalus chaetodon* Bunge, **УР**, окрестности пос. Чунджа, пустыня; на *Astragalus kronenburgii* V.Fedtsch. ex Kneuck., **ЖР**, Кастекский хр., западные склоны; на *Astragalus paucijugus* Schrenk, **ЖР**, пески Таукумы; на *Astragalus* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Талгарский перевал, южный каменистый склон; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Caragana camillischneideri* Kom., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон.

Cylindrosporium spiraeicola Ellis & Everh. – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, хр. 3А, перевал от оз. Иссык к г. Талгару; там же, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, возле реки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, Кегень, р. Кегень, мост; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам.

Monostichella salicis (Westend.) Arx (*Gloeosporium salicis* Westend.) – на *Salix* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по дороге на Горельник; там же, Каскеленское ущ.

Sclerotiopsis hibisci Zaprom. – на *Hibiscus cannabinus* L., **КсР**.

Sclerotiopsis protracta (Sacc.) Died. – на *Acer platanoides* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., посадки агролесхоза.

Trimmatostroma betulae Tartenova & Philimonova – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., у подножия Крестовой горы.

Семейство Calloriaceae Baral & G. Marson

Calloria urticae (Pers.) J. Schrot. ex Rehm (*C. fusarioides* (Berk.) Fr.) – на *Urtica dioica* L., **КсР**, хр. 3А, окрестности пос. Каргалинка; там же, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Семейство Cenangiaceae Rehm

Encoelia siparia (Berk. & Broome.) Nannf. (*Lachnella siparia* (Berk. et Br.) Phill.) – **КсР**, селекционная станция.

Семейство Dermateaceae Fr.

Dermea padi (Alb. & Schwein.) Fr. – на *Clematis songorica* Bunge, **КсР**, хр. 3А, правый берег р. Каскеленки.

Gloeosporium acanthophylli Vasyag. – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., **АлР**, южная оконечность оз. Алаколь, щебнистая пустыня, Васягина; **ИР**, пески Сары-Таукумы, левый берег р. Или.

Gloeosporium berberidis Cooke (*Kabatiella berberidis* (Cooke) C.G. Shaw & Arx) – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, горы Матай; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **ПР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, кустарниковые заросли.

Gloeosporium campanulae Schwarzman & Vasyag. – на *Campanula glomerata* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., подъем на Туюксу.

Gloeosporium crataeginum Sacc. – на *Crataegus sanguinea* Pall. (*C. songorica* Sacc.), **КсР**, хр. 3А, Каменская щель.

Gloeosporium impatientis Petch – на *Impatiens parviflora* DC., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес.

Gloeosporium orbiculare (Berk.) Berk. (*Colletotrichum lagenaria* (Pass.) Ellis & Halst.) – на *Cucumis sativus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Gloeosporium spiraeae Bres. – на *Spiraea hypericifolia* L., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес.

Hysteropezizella fuscilla (P. Karst.) Nannf. – на *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Marssonina pruinosa Zaprom. (*Cylindrosporium pruinosa* (Zaprom.) Vassiljevsky) – на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **ПР**, правый берег р. Или, тугай; на *Populus pruinosa* Schrenk, **КерР**, пойма р. Или, с. Калкан; **УР**, Чарынский каньон, смешанный лес; на *Populus tremula* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; на *Populus* sp., **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес.

Marssonina daphnes (Roberge ex Desm.) Magnus – на *Diarthron arenarium* (Pobed.) Kit Tan (*Dendrostellera arenaria* Pobed.), **ИР**, пески Муюнкумы; на *Diarthron vesiculosum* (Fisch. & C.A. Mey.) C.A. Mey., территория г. Конаева, правый берег р. Или, пески; на *Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ., **КсР**, хр. 3А, долина р. Аксай.

Marssonina halostachyos Kalymb. – на *Halostachys caspica* (M. Vieb.) C. A. Mey. (*H. belangeriana* (Moq.) Botsch.), **ЕнР**, хр. 3А, предгорная равнина в окрестностях с. Чилик, солончаки.

Marssonina kriegeriana (Bres.) Magnus – на *Salix* sp., **БР**, в 20 км ниже пос. Баканас, по р. Или.

Marssonina lonicerae Harkn. – на *Lonicera tatarica* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; территория г. Конаева, на берегу р. Или.

Marssonina myricariae Rostr. – на *Tamarix* sp., **КерР**, пески вдоль р. Или, окрестности с. Аяк-Калкан.

Marssonina salicigenum (Bubák & Vleugel) Nannf. – на *Salix* sp., **КсР**.

Marssonina salicicola (Bres.) Magnus – на *Salix* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Marssonina thomasiana (Sacc.) Magnus – на *Euonymus semenovii* Regel & Herder, **ЖР**, хр. Кастекский, ущ. Кастек, в кустарниках.

Marssonina violae (Pass.) Magnus – на *Viola acutifolia* (Kar. & Kir.) W. Becker, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., гора Три брата; на *Viola biflora* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки.

Pirotaea atrofusca Chleb. & Chlebická – на листьях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I.Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Tapesia fusca (Pers.) Fuckel – на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке.

Tapesia rosae (Pers.) Fckl. (*Mollisia rosae* (Pers.) P. Karst.) – на *Rosa alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., недалеко от Медео; на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель.

Семейство Drepanopezizaceae Baral

Diplocarpon fragariae (Lib.) Rossmann (*D. earlianum* (Ellis & Everh.) F.A. Wolf, *Marssonina potentillae* (Desm.) Magnus) – на *Fragaria vesca* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель.

Diplocarpon mespili (Sorauer) B. Sutton (*Entomosporium maculatum* Lev.) – на *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, пойма р. Чилик, вблизи с. Саты; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; там же, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Cotoneaster multiflorus* Bunge, **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; на *Cotoneaster submultiflorus* Popov (*C.pseudomultiflorus* Popov), **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, северо-западный склон; там же, южный склон; на *Cotoneaster uniflorus* Bunge, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; на *Cotoneaster* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, выше оз. Иссык, там же, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, юго-западный склон с кустарниками; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, граница елового леса; там же, гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Улкенсай; на *Crataegus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., северо-восточный склон, лиственный лес; там же, выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., там же, по дороге на Туюксу; там же, Большое Алматинское ущ., склон; там же, ельники у озера; там же, гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; там же, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Шошанай; там же, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес.

Diplocarpon rosae F.A. Wolf (*Marssonina rosae* (Lib.) Died.) – на *Rosa alberti* Regel, **КсР**, предгорья хр. ЗА; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, пойма р. Чилик, вблизи с. Саты; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; там же, дорога от Среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; на *Rosa beggeriana* Schrenk, **КсР**, предгорья хр. ЗА; на *Rosa spinosissima* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, окрестности г. Алматы; на *Rosa* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., западное плато Ассы, еловый лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, западный склон, в кустарниках; там же, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; там же, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный и юго-западный склоны, еловый лес; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, Аксайское ущ.; **КерР**, Джаланашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын-Эмель, ущ. Найзатапкан; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Шошанай, там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; там же, ущ. Малый Аксу.

Drepanopeziza populi (Lib.) Rossmann & W.C. Allen (*Marssonina populi* (Lib.) Sacc.) – на *Populus alba* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Мохнатой сопки; там же, Большое Алматинское ущ., предгорья;

на *Populus nigra* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, Джаланашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; на *Populus tremula* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, вблизи от оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Мохнатой сопки; на *Populus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; там же, западный склон, пойменный лес; там же, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес р. Тургень; там же, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; там же, северный склон, еловый лес; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; там же, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес.

Drepanopeziza ribis (Rehm ex Kleb.) Höhn. (*Gloeosporium ribis* (Lib.) Mont. & Desm.) – на *Ribes meyeri* Maxim., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Leptotrochila campanulae (DC.) Rossmann (*Sporonema campanulae* (DC.) Höhn.) – на *Campanula glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; **КерР**, Кунгей Алатау, ущ. Узун-Булак; там же, хр. Большой Кемин, ущ. Джая.

Leptotrochila medicaginis (Fuckel) Schüerpp (*Sporonema phacidoides* Desm.) – на *Medicago falcata* L., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архаралы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; на *Medicago sativa* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Pseudopeziza medicaginis (Lib.) Sacc. – на *Medicago falcata* L., **ЕнР**, хр. ЗА, выше пос. Батан, правый берег р. Киши-Тургень; **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; там же, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; **ПР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника; на *Medicago lupulina* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; на *Medicago sativa* L., **ИР**; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Pseudopeziza trifolii (Biv.) Fuckel – на *Trifolium pratense* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; на *Trigonella foenum-graecum* L., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архаралы, ущ. на север от пос. Самен.

Семейство Erysiphaceae Tul. & C. Tul.

Blumeria avenae M. Liu & Hambl. – на *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Blumeria bulbiger (Bonord.) M. Liu & U. Braun – на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **ЕнР**, Чиликская дача, вверх по речке Каратурук, каменистые осыпи; на *Bromus japonicus* Houtt., **ЕнР**, Чиликская дача; на *Bromus racemosus* L., **ЖР**, Кастекский хр., пойма реки; на *Bromus squarrosus* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле родника; **ЕсР**, окрестности пос. Абай, около речки; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, выше по ущелью, там же, ущелье напротив пос. Карабастау, там же, вершины на западе долины Караой; на *Bromus tectorum* L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski), **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; там же, Чиликская дача, вверх по речке Каратурук, каменистые осыпи; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; на *Bromus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле озера; **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста, на склоне; там же, ущ. Узын-Каргалы, выше плотины; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; **КерР**, горы Чулак, плато на выходе из ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Карагаш, там же, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; там же, ущ. западнее пос. Шийлису; там же, ущ. Аютас; там же, горы Архаралы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **ПР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет.

Blumeria dactylidis M. Liu & Hambl. – на *Dactylis glomerata* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень,

правый берег р. Тургенъ, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **ЕсР**, окрестности пос. Абай, около речки; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, березняк; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; на *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea* (L.) Vill.), **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, Огородников отщелок.

Blumeria graminicola M. Liu & Hambl. – на *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; на *Milium effusum* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Poa angustifolia* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Узын-Каргалы, выше плотины; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикти, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Poa bulbosa* L., **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; там же, горы Сюгаты, на сухих склонах; там же, ущ. юго-восточнее пос. Нура; там же, ущ. севернее ущ. Кокпек; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; там же, пос. Тургенъ; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. в 5 км юго-восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу речки; **КсР**, хр. ЗА, прилавки; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, отщелок безымянного ущ. с речкой; там же, хр. Малай Сары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; там же, к западу от Жоламана; там же, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; там же, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, хр. Шолак, ущ.; **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **УР**, хр. Кетмень; на *Poa nemoralis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., западное плато Ассы, верхняя граница елового леса; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный и юго-восточный склоны, еловый лес; там же, ельники возле Большого Алматинского озера; там же, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес; ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; на *Poa pratensis* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Poa* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, верхняя граница ельников; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; там же, охотхоз-во Кетментау.

Blumeria graminis (DC.) Speer – на *Aegilops cylindrica* Host., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Aegilops* sp., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный склон, внизу увала; на *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; на *Elymus sibiricus* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*E. tianschanigenus* Czerep.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Батарейка; на *Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski (*E. hirsutum* (Bertol) Nevski), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа.

Erysiphe adunca (Wallr.) Fr. (*Uncinula adunca* var. *adunca* (Wallr.) Lév.) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около дамбы; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, в пойме реки Большая Алматинка; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес.

Erysiphe alphitoides (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. – на *Quercus robur* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка.

Erysiphe aquilegiae DC. – на *Aconitum karakolicum* Rapaics, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Aconitum leucostomum* Vorosch., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, пойма р. Кастек; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, правый берег р. Кетмень; на *Aconitum rotundifolium* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; там же, подъем на гору

Кумбель, у скал Три Брата; **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; на *Aconitum septentrionale* Koelle (*Aconitum exelsum* Rehb.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осиновый лес по р. Казачке, там же, северный склон по дороге к Талгарскому перевалу, редкие ельники; на *Aconitum soongaricum* (Regel) Stapf, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; на *Aconitum* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес; на *Aquilegia karelini* (Baker) O. Fedtsch. & B. Fedtsch., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, при подъеме к оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., вблизи Горельника; на *Aquilegia* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Кыргызсай; на *Clematis orientalis* L., **КорР**, 6 км на северо-запад от с. Балпык Би, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; на *Clematis sibirica* (L.) Mill. (*Atragene sibirica* L.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Clematis songorica* Bunge, **КерР**, Чарынский ГНПП; на *Clematis tangutica* (Maxim.) Korsh., **ЕнР**, хр. ЗА, на дне ущ. Иссык; на *Clematis* sp., **БР**, пойма р. Или, 136 км в сторону Баканаса; на *Delphinium iliense* Huth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Ворота Туюксу; там же, северный склон ущ. Поганки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес; на *Delphinium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный склон, кустарники; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Далайты; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Ranunculus grandiflorus* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Жаланащ, осиновый лес; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, ущ. Большой Баскан, хвойный лес; на *Ranunculus polyanthemos* subsp. *polyanthemoides* (Boreau) Ahlfv. (*Ranunculus polyanthemus* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка, склон; на *Ranunculus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; там же, лиственный лес; там же, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., граница сосняка и березняка; там же, еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, седловина; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжакзык), еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, березовый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; там же, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; там же, ущ. юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; на *Thalictrum foetidum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Thalictrum flavum* L., хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; **ПР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; на *Thalictrum minus* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, подъем на перевал из ущелья Далайты; там же, ущ. Узын-Булак, возле ельников, **ПР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; на *Thalictrum simplex* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущелье за Текели; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Thalictrum* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, юго-восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, подъем на гору Кумбель; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; там же, предгорья; там же, ущ. Кимасар; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес, там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; **ПР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай; на *Trollius dschungaricus* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, подъем к Талгарскому перевалу.

Erysiphe astragali DC. (*Microsphaera astragali* (DC.) Trevis.) – на *Astragalus alpinus* L. **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по северному склону Кумбеля; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; на *Astragalus arbuscula* Pall., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Astragalus schanginianus* Pall., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос.

Талдыбулак, вдоль реки; на *Astragalus sewertzowii* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., при подъеме к Кумбелю; на *Astragalus* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, юго-восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, ельники возле Большого Алматинского оз.; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; на *Oxytropis macrocarpa* Kar. & Kir., **ТР**, хр. ЗА, юго-восточный склон Талгарского ущелья; на *Oxytropis globiflora* Bunge (*O. pagobia* Bunge), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., верховья р. Батарейки, по гребню елового склона.

Erysiphe atraphaxis (Golovin) U. Braun & S. Takam. (*Trichocladia atraphaxis* Golov.) – на *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, восточный склон Чемолганского ущ.; **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Atraphaxis muschketowii* Krasn., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай; там же, предгорья, Глубокая щель; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **АкР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, облещик с тополем лавролистным, мятликово-леймусовое сообщество; **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле родника; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, южнее пос. Казалы, перевал; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; там же, ущ. Сумбе, левый берег р. Сумбе, выносы камней; на листьях *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **ЕнР**, хр. Турайгыр, на дне ущелья; там же, горы Сюгаты, каменные склоны; на *Atraphaxis* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай; там же, ущ. Аютас; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак.

Erysiphe baeumleri (Magnus) U. Braun & S. Takam. – на *Vicia cracca* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; там же, возле пасеки; там же, ущ. Кок Жота 2; на *Vicia* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача; там же, кордон в Кузнецовой щели; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, ущ. Узын-Булак; **РР**, горы Катутау, к югу от пос. Кобыролен, левый берег реки, пойменные заросли; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; там же, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай.

Erysiphe berberidis DC. – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, возле озера, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный склон; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; там же, предгорья; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Терс-Бутау; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, левый берег р. Шелек, Суык тугай; там же, хр. Кетмень, перевал Кетмень, северо-восточный склон; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; там же, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, Саркандский филиал, ущ. Солдатское; там же, вдоль р. Солдатская; там же, ущ. Кок Жота 2; **УР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Таусугур, берег р. Каратурук; там же, ущ. Шошанай; там же, пойма р. Шошанай; там же, ущ. Кыргызсай; там же, смешанный лес; там же, ущ. Ақтам; там же, ущ. Малый Аксу, выше кордона; там же, долина р. Киши Аксу, заросли барбариса с урюком; там же, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли; там же, долина р. Сумбе, южный степной склон с кустарниками и плодовыми деревьями; там же, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, смешанный лес; на *Berberis* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас.

Erysiphe betae (Vanha) Weltzien (*Erysiphe communis* f. *betae* Jacz.) – на *Beta vulgaris* L., **ЕнР**, хр. ЗА, предгорная равнина, окрестности пос. Чилик; **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи.

Erysiphe caprea DC. ex Duby – на *Salix cinerea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель, по речке; на *Salix* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган, пойма р. Чемолган; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, ущ. Кайынды, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Черная речка.

Erysiphe celtidis (Schwarzman & Kuznezowa) U. Braun & S. Takam. (*Uncinula celtidis*) – на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель, южный каменистый склон.

Erysiphe coluteae (Kom.) U. Braun & S. Takam. (*E. sophorae* (Gandara) U. Braun) – на *Caragana arborescens* Lam., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, юго-западные окрестности пос. Талдыбулак; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; там же, Жонгар-Алатауский ГНПП, кордон Черная речка.

Erysiphe convolvuli DC. – на *Convolvulus arvensis* L., **ЕсР**, окрестности с. Бактыбай, правый берег р. Коксу, огороды; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; территория г. Конаев, аквапарк; на *Convolvulus tragacanthoides* Turcz., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты.

Erysiphe cruchetiana S. Blumer – на *Lathyrus frolovii* Fisch. ex Rupr., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, рядом с Текели; на *Lathyrus gmelinii* (Fisch. ex Ser.) Fritsch, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **ЕнР**, хр. ЗА, оз. Иссык; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, березовый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; на *Lathyrus pisiformis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, юго-восточный склон; на *Lathyrus pratensis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Lathyrus tuberosus* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Чиликская лесная дача; на *Lathyrus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; **РР**, ущ. Сарыжаз; **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель.

Erysiphe cruciferarum Opiz ex L. Junell – на *Alyssum alyssoides* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, вершины на западе долины Караой; там же, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа; там же, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; там же, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Alyssum szovitsianum* Fisch. & C.A. Mey. (*A. marginatum* Steud. ex Boiss.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; на *Alyssum turkestanicum* Regel & Schmalh. (*A. desertorum* Stapf), **КсР**, хр. ЗА, на дне Чемолганского ущ.; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; **ТР**, хр. ЗА, Каратурукская щель, у мельницы; на *Alyssum* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Catolobus pendulus* (L.) Al-Shehbaz (*Arabis pendula* L.), **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; на *Berteroa incana* (L.) DC., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по берегу р. Малой Алматинки; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам; на *Camelina microcarpa* Andr. ex DC. (*Camelina sylvestris* (Maxim.) Korsh.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Малайсары, перевал Архарлы, боковое ущ. с родником и ивами; там же, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; там же, южный макросклон, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, хр. Шолак, ущ.; на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущ. с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около Горельника; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен сай; там же, ущ. Актам; на *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl, **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. напротив станции Кулжабасы; там же, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, вершины на западе долины Караой; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; там же, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; там же, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Erysimum hieracifolium* L., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Erysimum montanum* Crantz (*Syrenia montana* (Pall.) Klokov), **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Карагаш; на *Erysimum* sp., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; на *Hesperis matronalis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке, кустарники; на *Isatis gymnocarpa* (Fisch. ex DC.) Al-Shehbaz, Moazzeni & Mummenhoff (*Tauscheria lasiocarpa* Fisch. ex

DC.), **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; на *Parrya khorasanica* (Rech. f. & Aellen) D.A. German & Al-Shehbaz, **КсР**, хр. ЗА; на *Sisymbrium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, северные склоны урючника; на *Thlaspi arvense* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. напротив станции Кулжабасы; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; там же, ущ. Узын-Булак; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Thlaspi* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес.

Erysiphe diffusa (Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam. – на *Glycyrrhiza glabra* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северо-восточный склон.

Erysiphe elevata (Burrill) U. Braun & S. Takam. – на *Catalpa bignonioides* Walter, г. Алматы, ул. Розыбакиева, возле ТЦ «Мера».

Erysiphe ehrenbergii (Lév.) U. Braun, M. Bradshaw & S. Takam. (*E. loniceræ* DC., *Microsphaera loniceræ* Wint.) – на *Lonicera altmanni* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножья Мохнатой сопки; **КерР**, пойма р. Чилик, окрестности с. Саты; на *Lonicera hispida* Pall. ex & Schult., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; на *Lonicera stenantha* Rojark., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; на *Lonicera tatarica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; на *Lonicera* sp. (только конидиальная стадия), **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники возле оз.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш, ельники; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Солдатское.

Erysiphe friesii (Lév.) U. Braun & S. Takam. (*Microsphaera friesii* (Lév.) Sacc.) – на *Rhamnus cathartica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; на *Rhamnus songorica* Gontsch., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; там же, по левому притоку р. Дардамты, пойменный лес.

Erysiphe geraniacearum U. Braun & Simonyan – на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Горельник; на *Geranium pratense* L., **ТР**, хр. ЗА, Каратурукское ущ.; на *Geranium* sp., **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес.

Erysiphe helichrysi U. Braun – на *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, **РР**, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес.

Erysiphe heraclei DC. – на *Aegopodium alpestre* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, по дороге на Юннатское оз.; на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, сосняк; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Anethum graveolens* L., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Conioselinum tataricum* Hoffm. (*C. latifolium* Rupr.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке, в осинниках; на *Daucus carota* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Daucus sativus* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., посева; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Eryngium macrocalyx* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Батарейка; на *Ferula* sp., **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан; на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осинники; на *Heracleum* sp., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; на *Libanotis* sp., **КсР**, хр. ЗА, восточный склон Чемолганского ущелья; на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Seseli schrenkianum* (С.А. Мей. Ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina, **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., выше экопоста, на *Seseli* sp., **КсР**, хр. ЗА, между горами Майтобе и Аралтобе, джайляу Улькенсаз; на *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон.

Erysiphe hyperici (Wallr.) S. Blumer – на *Hypericum hirsutum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, в окрестностях оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; там же, ущ. Кимасар; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, выше по ущ. Узын-Булак; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки,

левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Hypericum scabrum* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; на *Hypericum perforatum* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое.

Erysiphe hypophylla (Nevod.) U. Braun & Cunningt. (*Microsphaera hypophylla* Nevod.) – на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лесопитомник; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка.

Erysiphe kenjiana (Homma) U. Braun & S. Takam. – на *Ulmus pumila* L., г. Алматы, мкр-н Орбита; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона.

Erysiphe limonii L. Junell – на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze, **АрР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; на *Limonium michelsonii* Lincz., **ЕнР**, Сюгатинская долина, недалеко от Бартогайского водохранилища.

Erysiphe mayorii S. Blumer – на *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный и юго-восточный склоны, еловый лес; там же, Проходное ущ., еловый лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на северном берегу нижнего озера; на *Cicerbita thianschanica* (Regel & Schmalh.) Beauverd (*Mulgedium thianschanicum* Regel & Schmalh.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Казачке, осинник; на *Cicerbita* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, Саркандский филиал, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатской.

Erysiphe ornata (U. Braun) U. Braun & S. Takam. (*Microsphaera ornata* U. Braun var. *europaea* U. Braun) – на *Betula pendula* Roth, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; на *Betula pendula* subsp. *pendula* (*B. verrucosa* Ehrh.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Betula thianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Betula* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки, при повороте к Медео, по южному склону.

Erysiphe polygoni DC. – на *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; там же, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; на *Polygonum arenarium* Waldst. & Kit., **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; на *Polygonum aviculare* L., **БР**, пойма р. Или в предгорной равнине хр. Малайсары; **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, хр. Малайсары, перевал Архарлы, боковое ущ. с родником и ивами, там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису, там же, ущ. южнее пос. Карагаш; **ПР**, засоленный участок к западу от пос. Коктал, тугай; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника; там же, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Малый Аксу; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай; на *Polygonum* sp., **БР**, пойма р. Или, 136 км в сторону Баканаса; на *Rumex acetosa* L., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Копалытау, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, пойма реки; на *Rumex aquaticus* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; на *Rumex confertus* Willd., **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Шийлису; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, там же, северный макросклон хр. Кетмень, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай; на *Rumex crispus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, пос. Иссык, предгорья; **КсР**, хр. ЗА, на подъеме к перевалу Кок-Джайляу; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, Большое Алматинское ущ., подъем к озеру; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; на *Rumex thianschanicus* Losinsk., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; там же, ущ.

Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Rumex* sp., АлР, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; **ЖР**, Кастекское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Мынжилки; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, подъем к озеру; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, Проходное ущ., пойма реки выше лагеря Юный домостроитель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжазык), еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, к юго-востоку от пос. Каркара, правый берег р. Сарыгасу (р. Каркара), пойменный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, яблоневый лес; там же, северная часть, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай.

Erysiphe sophorae (Jacq.) U. Braun – на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **ЕнР**, окрестности пос. Таусугур, пойма р. Каратурук; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; там же, ущ. Аксай.

Erysiphe thesii L. Junell – на *Thesium alatavicum* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный и западный склоны, еловый лес; там же, ельники возле Большого Алматинского оз; там же, ниже пика Юный геолог, граница ельников.

Erysiphe thueenii U. Braun – на *Potentilla pedata* Willd., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущ. с родниками западнее г. Отар, выше по ущелью; на *Potentilla* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес.

Erysiphe trifolium (Wallr.) U. Braun (*Erysiphe trifolii* Grev., *Microsphaera trifolii* var. *trifolii* (Grev.) U. Braun) – на *Medicago falcata* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; на *Medicago lupulina* L., западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; на *Melilotus albus* Medik., **ПР**, горы Катутау, к югу от пос. Кобыролен, левый берег реки, пойменные заросли; на *Melilotus officinalis* (L.) Lam., АлР, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; на *Melilotus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; на *Trifolium pratense* L., АлР, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Кимасар; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, хр. Малайсары, ущ. Копалытау; там же, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, вдоль реки Ават; там же, ущ. Актам; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай; там же, в 3 км от пос. Чарын; на *Trifolium repens* L., **УР**, горы Кетмень, ущ. Улкен Сай.

Erysiphe ulmariae Pers. ex Desm. – на *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, долина р. Коктал, пойменный лес.

Erysiphe umbilici (Kom.) U. Braun & S. Takam. (*Microsphaera umbilici* Kom.) – на *Hylotelephium ewersii* (Ledeb.) N. Ohba, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; на *Sedum* sp., **КсР**, хр. ЗА, восточный склон Чемолганского ущ.

Erysiphe urticae (Wallr.) S. Blumer – на *Urtica cannabina* L., **ЕнР**, ЗА, ущ. Турген, пойменный лиственный лес; **ЖР**, Кастекское ущ.; **КерР**, Джаланашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, пойменный лиственный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен сай; там же, вверх по ущ. Шошанай; там же, ущ. Большой Аксу, пойма реки; там же, ущ. Актам; там же, ущ. р. Коксай, луг на террасе по правому берегу; там же, ущ. Улкен Аксу, выше с. Улкен Аксу, заросли кустарников на западном склоне; там же, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Urtica dioica* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осинники; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; там же, ущ. Кок Жота 2; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; на *Urtica* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности пос. Алгабас, пойма р. Чилик.

Golovinomyces adenophorae (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) Heluta – на *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC., **ЕнР**, хр. ЗА, оз. Иссык.

Golovinomyces artemisiae (Grev.) Heluta (*Erysiphe artemisiae* Grev.) – на *Artemisia absinthium* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; на *Artemisia campestris* L., **БР**, хр. Малайсары, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; там же, предгорья северного макросклона хр. Малайсары, пески Жинишкекум; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ниже перевального плато; там же, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; на *Artemisia dracuncululus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, юго-восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, восточный склон Чемолганского ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; **КегР**, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях с. Сарыбастау; на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; на *Artemisia vulgaris* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **КегР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего оз. Колсай; там же, ущ. Саты, лиственный лес; там же, ущ. Кокжакзык, березовый лес; там же, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, смешанный лес; там же, хр. Кетмень, перевал Кетмень, северо-восточный склон; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник, у ручья; там же, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Черная речка; ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; на *Artemisia* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; **РР**, хр. Терской Алатау, Кайсысай, отроги хребта; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай.

Golovinomyces asterum (Schwein.) U. Braun – на *Aster alpinus* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный и северный склоны, еловый лес; на *Aster* sp., **БР**, 235 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; на *Galatella sedifolia* subsp. *sedifolia* Greuter. (*G. punctata* (Waldst. & Kit.) Nees), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Galatella* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; на *Solidago virgaurea* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз.

Golovinomyces biocellatus (Ehrenb.) Heluta – на *Eriophyton lamiiflorum* (Rupr.) Bräuchler (*Stachyopsis lamiflora* (Rupr.) M. Pop. & Vved.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущ. с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Кумбеля; там же, северо-восточный склон Чемолганского ущ.; **КегР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; там же, Терской Алатау, окрестности пос. 19 партсъезда; там же, окрестности с. Нарынкол, северный склон; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; на *Eriophyton oblongatum* (Schrenk) Bendiksby (*Stachyopsis oblongata* (Schrenk ex Fisch. & S.A. Mey.) Popov & Vved.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северная часть Джунгарского Алатау, долина Чёрной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; там же, ущ. Кыргызсай; на *Salvia deserta* Schangin, **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; на *Salvia nemorosa* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., предгорья; на *Stachyopsis* sp., **ЖР**, Кастекское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель, водопад; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу, выше кордона; на *Stachys sylvatica* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Терс-Бута; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое

ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Черная речка; там же, долина Черной речки в районе кордона лесника, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; **ТР**, **ЗА**, ущелье юго западнее пос. Казстрой, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **ЖР**, Кастекское ущ.; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; на *Ziziphora tenuior* L., **БР**, хр. Малайсары, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.

Golovinomyces cichoracearum (DC.) Heluta – на *Cichorium intybus* L., **ТР**, хр. **ЗА**, Талгарское ущ.; на *Crepis sibirica* L., **КсР**, хр. **ЗА**, Малое Алматинское ущ., Горельник, среди ельника; на *Crepis* sp., **КсР**, хр. **ЗА**, Малое Алматинское ущ.; на *Hieracium virosum* Pall., **КсР**, хр. **ЗА**, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель, северный склон, осинники; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, Чемолганское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; там же, возле дороги на озеро; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, на западном берегу оз. Кайынды; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; на *Hieracium* sp., **ЕнР**, хр. **ЗА**, ущ. Иссык, лес выше озера Иссык; **КсР**, хр. **ЗА**, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, посадки *Betula* sp. и *Pinus sylvestris* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, на западном берегу оз. Кайынды; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **ТР**, хр. **ЗА**, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам; на *Lactuca serriola* L., **ПР**, горы Катутау, к югу от пос. Коныролен, левый берег реки, пойменные заросли; на *Picris hieracioides* L., **КсР**, хр. **ЗА**, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Pilosella echioides* subsp. *echioides* (*Hieracium echioides* Lumn.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; на *Scorzonera inconspicua* Lipsch. ex Pavlov, **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. северо-западнее ст. Балгалы, там же, дорога западнее пос. Казалы; на *Serratula coronata* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **РР**, Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; на *Sonchus arvensis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; на *Taraxacum officinale* Weber ex F.H. Wigg., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле родника; на *Taraxacum* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, левый берег р. Коктал, пойменный лес; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, предгорья Малый Калкан, ГНПП Алтын Эмель, туранговая роща, возле родника им. Ш. Уалиханова; на *Tragopogon capitatus* S.A. Nikitin, **ЕнР**, хр. **ЗА**, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; на *Tragopogon* sp., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет, у родника; там же, хр. Кетмень, долина Сарыжаз; на *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.-Bip. (*T. perforatum* (Merat) M. Lainz), **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен сай.

Golovinomyces cynoglossi (Wallr.) Heluta – на *Asperugo procumbens* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, вершины на западе долины Караой; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; горы Чулак, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, широкое ущ. с выходом на плато; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; на *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnston., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. р. Бесмойнак; **КерР**, хр. Шолак, ущ.; на *Cynoglossum officinale* L., **КсР**, хр. **ЗА**, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; там же, перевальное плато из ущ. Далайты; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **РР**, долина Сарыжаз; там же, ущ. Чакрамбал; на *Echium vulgare* L., **ЕнР**, хр. **ЗА**, ущ. Иссык, пойма р. Иссык; там же, подъем к перевалу от Тургенского ущелья к Кузнецовой щели; там же, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, хр. **ЗА**, Малое Алматинское ущ., на берегу р. Малой Алматинки; там же, ущ. Кимасар; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес; там же, ущ. Кольсай,

северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; на *Echium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., рядом с Аюсаем; на *Lappula microcarpa* (Ledeb.) Gurke, **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; на *Lappula* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; **РР**, хр. Терскей Алатау, северный склон; на *Lindelofia stylosa* (Kar. & Kir.) Brand, **РР**, хр. Терскей Алатау, северный склон; на *Lithospermum officinale* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау; на *Myosotis alpestris* F.W. Schmidt, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., граница сосняка и березняка; на *Myosotis* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Nonea caspica* (Willd.) G. Don, **АлР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Жаманты; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; на *Nonea pulla* (L.) DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem., **РР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; там же, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Rindera tetraspis* (Pall.) L'Hér. ex DC. & A. DC., **ЖР**, Чу-Илийские горы, долина Караой; там же, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; на *Solenanthes circinnatus* Ledeb., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, заросли кустарников; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, яблочники; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Solenanthes* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес; на *Arnebia tschimganica* (B. Fedtsch.) G. L. Chu (*Ulugbekia tschimganica* (B. Fedtsch.) Zakirov), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Golovinomyces depressus (Wallr.) Heluta (*Erysiphe depressa* (Wallr.) Schltld.) – на *Arctium lappa* L., **ЕнР**, хр. ЗА, восточный склон ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон; там же, на подъеме к перевалу Кок-Жайляу; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, сев.-зап. склон, лиственный лес; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Arctium tomentosum* Mill., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон; там же, на подъеме к перевалу Кок-Джайляу; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; на *Arctium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; на *Onopordum acanthium* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, предгорья, Глубокая щель; на *Onopordum* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, пойма р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель.

Golovinomyces hyoscyami (R.Y. Zheng & G.Q. Chen) Heluta (*Erysiphe cichoracearum* f. *hyoscyami* Jacz., *Erysiphe hyoscyami* R.Y. Zheng & C.Q. Chen) – на *Hyoscyamus niger* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, дорога к озеру, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья р. Аксай; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Акбет, у родника; там же, Терскей Алатау, берег р. Баянколь; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу, ельник и смешанный лес.

Golovinomyces inulae U. Braun & H.D. Shin – на *Pentanema britannicum* (L.) D. Gut. Larr., Santos-Vicente, Anderb., E. Rico & M. M. Mart. Ort. (*Inula britannica* L.), **ЕнР**, р. Чарын; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Inula helenium* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, юго-восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, подъем на Большое Алматинское озеро, возле дороги; там же, пойменный лес, ниже слияния рек Большая Алматинка и Проходная; там же, предгорья; там же, на подъеме к перевалу Кок-Джайляу; там же, Проходное ущ., пойма реки выше лагеря Юный домостроитель; там же, ущ. Бутаковка, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка.

Golovinomyces macrocarpus (Speer) U. Braun – на *Achillea millefolium* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. (*Pyrethrum parthenium* (L.)

J.G. Sm.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; на *Tanacetum vulgare* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке, юго-восточный склон; **КерР**, хр. Кетмень, перевал Кетмень, северо-восточный склон;

Golovinomyces magnicellulatus (U. Braun) Heluta (*Erysiphe magnicellulata* U. Braun var. *magnicellulata*) – на *Polemonium caeruleum* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, склон восточной экспозиции, еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей.

Golovinomyces monardae (G.S. Nagy) M. Scholler, U. Braun & Anke Schmidt – на *Mentha arvensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Mentha* sp., **ЖР**, Кастекское ущ.

Golovinomyces montagnei U. Braun – на *Carduus nutans* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; на *Centaurea* sp., **КсР**, дачи; на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **ЕнР**, с. Лавар; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на *Cirsium* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; на *Crupina vulgaris* Cass., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки; на *Stizolophus balsamita* (Lam.) Cass. (*Centaurea balsamita* Lam.), **ЕнР**, хр. ЗА, оз. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган.

Golovinomyces sordidus (L. Junell) Heluta – на *Plantago major* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, седловина; на *Plantago maritima* L., **КсР**, хр. ЗА.

Golovinomyces tabaci (Sawada) H.D. Shin, S. Takam. & L. Kiss (*G. orontii* (Castagne) V.P. Heluta) – на *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai (*Citrullus vulgaris* Schrad.), **КсР**, хр. ЗА, по р. Большой Алматинке; на *Nicotiana tabacum* L., **КсР**, дачи; на *Papaver croceum* Ledeb., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу.

Golovinomyces valerianae (Jacq.) Heluta – на *Valeriana capitata* Link, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, юго-западный склон.

Golovinomyces verbasci (Jacq.) Heluta – на *Verbascum phoeniceum* L., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, ущ. Узын-Булак; на *Verbascum songaricum* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-западный склон; там же, ущ. Кимасар; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тугай; **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Балгалы; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Шошанай; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Verbascum thapsus* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Кетмень; там же, ущ. р. Коксай; на *Verbascum* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пойменный лес, ниже слияния рек Большая Алматинка и Проходная; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.

Leveillula allii Z.Y. Zhao & J.S. Jia. – на *Allium obliquum* L. (*A. porrum* L.), **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи.

Leveillula cylindrospora U. Braun – на *Atriplex sphaeromorpha* Пjin, **ЕнР**, подгорная равнина Заилийского Алатау, вблизи с. Чилик; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.), **ЕнР**, с. Лавар; на *Bassia prostrata* (L.) Beck, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, северный макросклон, ущелье; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель.

Leveillula duriaei (Lév.) U. Braun – на *Dracocephalum bipinnatum* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, южный склон, Актюз; на *Dracocephalum integrifolium* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ., юго-восточный и юго-западный склоны; на *Phlomooides pratensis* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Phlomooides oreophila* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; там же, горы Каратау; на *Phlomooides pratensis* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Leveillula jaczewskii U. Braun – на *Dodartia orientalis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык, пойма р. Иссык; там же, пос. Лавар; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами.

Leveillula lactucarum Durrieu & Rostam – на *Chondrilla ambigua* Fisch. ex Kar. & Kir., **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Chondrilla* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Leveillula lappae (Castagne) U. Braun – на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, по дороге на оз. Иссык; на *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Cousinia* sp., **КсР**, хр. ЗА; на *Echinops albicaulis* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный каменистый склон,

по р. Батарейке; там же, предгорья по Аксайской щели; там же, предгорья за колхозом Алатау, юго-западные склоны; на *Echinops chantavicus* Trautv., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень; на *Echinops sphaerocephalus* L., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; на *Saussurea elegans* Ledeb. (*S. amoena* Kar. & Kir.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, северный склон, в кустарниках.

Leveillula papilionacearum (Kom.) U. Braun – на *Hedysarum issykkulense* Nikitina (*H. montanum* (B. Fedtsch.) B. Fedtsch.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный склон; на *Hedysarum semenowii* Regel & Herder., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; на *Hedysarum* sp., **КерР**, подъем на перевал Алтын Емель, заросли кустарников; на *Medicago falcata* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья Аксай; на *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., **КерР**, хр. Кетмень, при въезде в пос. Туюк; на *Onobrychis* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; на *Thermopsis* sp., **КсР**, хр. ЗА; на *Vicia costata* Ledeb., **СР**, хр. Джунгарский Алатау; на *Vicia tenuifolia* Roth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Vicia* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай.

Leveillula picridis (Castagne) Durrieu & Rostam – на *Achillea millefolium* L., **КоР**, горы Жельдикара, влажное понижение; на *Achillea* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес; **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; на *Artemisia dracuncululus* L., **ЕнР**, хр. Турайгыр; там же, горы Сюгаты, ущ. Кокпек; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки; там же, ущ. Терс-Бута; там же, Большое Алматинское ущ., подъем на оз., возле дороги; там же, предгорья; там же, Каскеленское ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, перевал Кетмень, северо-восточный склон; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; на *Artemisia gmelinii* Weber ex Stechm. (*Artemisia sacrorum* Ledeb.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки, галечники; на *Artemisia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, северо-западный склон, в кустах барбариса.

Leveillula rutae (Jacz.) U. Braun – на *Haplophyllum acutifolium* (DC.) G. Don (*H. perforatum* Kar. & Kir.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, предгорья, в окрестностях Сагабиена; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Haplophyllum* sp., **БР**, трасса Алматы – Баканас, 36 км., пойма р. Или; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный каменистый склон.

Leveillula saxaouli (Sorokīn) Golovin – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl., **КерР**, Чарынский ГНПП; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; там же, Чарынская ясенева роща; на *Haloxylon persicum* Bunge, **ЕнР**, горы Бала Богеты; на *Haloxylon* sp., **БР**, берег оз. Алаколь (рядом с оз. Балхаш).

Leveillula taurica (Lév.) G. Arnaud – на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), **ПР**, засоленный участок к западу от пос. Коктал, тугай; на *Alcea nudiflora* (Lindl.) Boiss., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие каменистые склоны; на *Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Desv. ex Wangerin, **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; на *Astragalus* sp., **КерР**, подъем на перевал Алтын Емель, заросли кустарников; на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici (*C. herbacea* Willd.), **ЕнР**, горы Сюгаты, пойма р. Чарын, сухие каменистые склоны; **ПР**, Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкская щель, при подъеме к озеру; на *Chenopodium album* L., **ПР**, засоленный участок к западу от пос. Коктал, тугай; на *Clematis orientalis* L., **АкР**, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу; **ПР**, правый берег р. Или, тугай; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу, ниже кордона; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, хр. Турайгыр; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Clematis* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, пойма р. Чарын, по дороге на Кегень; на *Glycyrrhiza* sp., **БР**, 235 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; на *Hypericum hirsutum* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес; на *Inula* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Lagochilus diacanthophyllus* (Pall.) Benth., **КсР**, хр. ЗА, предгорья по Аксайской щели, юго-западный склон; на *Lagochilus platycalyx* Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Аютас; на *Lagochilus platycanthus* Rupr., **КоР**, горы Жельдикара, каменистая вершина; на *Lagochilus* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; на *Malva neglecta* Wallr., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; на *Marrubium vulgare* L., **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Балгалы; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **УР**, горы Кетмень, ущ. Улкен Сай; там же, долина р. Киши Аксу, заросли барбариса с урюком; на *Nepeta nuda* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ.

Сумбе; там же, ущ. Улкен сай; на *Nitraria schoberi* L., **ИР**, берег реки Курты, (при пересечении автотрассы Алматы–Астана); **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; на *Peganum harmala* L., **АКР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, чиево-кияковое сообщество с полынью Шренка; **ЕНР**, горы Турайгыр; там же, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, хр. ЗА, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **ИР**, трасса Алматы–Караганда, возле реки Курты; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности пос. Алгабас, пойма р. Чилик; там же, Джаланашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; там же, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; там же, предгорья хр. Малайсары, вверх по ущ. Копалытау; там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; **ПР**, окрестности пос. Коктал; там же, горы Катутау, к югу от пос. Коныролен, левый берег реки, пойменные заросли; там же, к юго-востоку от пос. Коныролен, правый берег речки; там же, Джунгарский Алатау, к востоку от пос. Аулиеагаш, сухое русло ручья; **РР**, хр. Кетмень, пойма р. Темирлик, там же, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; **УР**, долина р. Чарын; там же, хр. Кетмень, ущ. Ават, кустарниковые заросли; на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, смешанный лес; на *Salvia deserta* Schangin, **АЛР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Salvia nemorosa* L., **ЕНР**, хр. ЗА, предгорье, около пос. Иссык; **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., предгорья; на *Scrophularia canescens* Bong., **АЛР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; на *Scutellaria sieversii* Bunge (*S. transiliensis* Juz.), **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу; на *Scutellaria* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Stachyopsis* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай; на *Zygophyllum fabago* L., **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; на *Zygophyllum* sp., **ЕНР**, горы Бала Богеты, барханы; горы Сюгаты, пойма р. Чарын, сухие каменистые склоны; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, ур. Донгелек-Бастау, у выхода грунтовых вод на поверхность.

Leveillula verbasci (Jacq.) Golovin – на *Verbascum songaricum* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey., **ЕНР**, хр. ЗА, на берегу оз. Иссык; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КСР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Verbascum* sp., **КСР**, хр. ЗА.

Neoerysiphe galeopsidis (DC.) U. Braun (*Erysiphe galeopsidis* DC.) – на *Dracocephalum imberbe* Bunge, **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; на *Dracocephalum integrifolium* Bunge, **КерР**, южная часть хр. Джунгарского Алатау, северный макросклон хр. Алтын Эмель, по дороге от Сарыозека до Басши, северный склон, разнотравно-злаковое сообщество; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **УР**, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Dracocephalum nutans* L., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., левый берег р. Малой Алматинки; на *Dracocephalum* sp., **КСР**, хр. ЗА, предгорья по Аксайской щели, юго-западный склон; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; на *Eremostachys* sp., **КСР**, хр. ЗА, восточный склон Суыктау; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Малайсары; на *Galeopsis* sp., **КСР**, хр. ЗА, ущ. Большое Алматинское, подъем к озеру; на *Lamium album* L., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, на берегу оз. Иссык; там же, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, в зарослях чия возле ручья; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, осинники, там же, ущ. Малый Кемин, Актюз; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; там же, подъем на гору Кумбель; там же, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, граница сосняка; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, Терской Алатау, окрестности пос. Нарынкол; там же, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; там же, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; там же, к югу от пос. Нарынкол,

ущ. Шокпарбай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, кордон Черная речка; там же; на *Lamium* sp., **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Leonurus cardiaca* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по склонам прилавок и берегу р. Малой Алматинки; на *Leonurus tataricus* L., **ЖР**, хр. Жетжол, юго-западнее пос. Актерек; на *Leonurus turkestanicus* V.I. Krecz. & Kuprian., **КерР**, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, хр. Малайсары, ущ. Копалы-тау; там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай, на запад от ст. Балгалы; **РР**, за перевалом Кеген, ущ. Акбет; на *Leonurus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, кордон в Кузнецовой щели; там же, 5 км на запад от Исыка; на *Marrubium vulgare* L., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; на *Marrubium* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, смешанный лес; на *Nepeta nuda* L. (*N. pannonica* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около Горельника; там же, ущ. Чемолган, юго-западный склон; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; **УР**, хр. Кетмень, вверх по ущ. Шошанай; там же, пойма реки; там же, ущ. Кыргызсай; на *Origanum vulgare* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Исык, окрестности оз. Исык; там же, лиственный лес; там же, Кузнецова щель; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности рядом с Текели; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-восточный склон; там же, на подъеме к перевалу Кок-Жайляу; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутах, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Чемолган; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, перевал Кетмень, северо-восточный склон; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейт, ущ. Сарыжаз, ельник; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Phlomis herba-venti* subsp. *pungens* (Willd.) Maire ex DeFilipps (*Ph. pungens* Willd.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, правый берег р. Кетмень; на *Phlomis* sp., **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; там же, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; ущ. Кольсай, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; на *Phlomoides brachystegia* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm. (*Phlomis brachystegia* Bunge), **РР**, хр. Терскей Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; на *Phlomoides iliensis* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., **КерР**, горы Чулак, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. от зимовки в 4 км на восток от пос. Самен; там же, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; на *Phlomoides oreophila* (Kar. & Kir.) Adyl., R.Kam. & Machmedov, **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, юго-восточный склон; **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, западный склон Чемолганского ущ.; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; там же, ущ. Узын-Булак; там же, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; там же, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Танбалы (боковое отвлечение ущ. Кокжазык), еловый лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; **РР**, ущ. Чакрамбал; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, за пер. Кеген, ущ. Акбет, у родника; там же, горы Каратау; там же, ущ. Комирши; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Улкен Аксу; на *Phlomoides pratensis* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, западный склон Чемолганского ущ.; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, лиственный лес; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Phlomoides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. р. Бесмойнак; **КерР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); на *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench (*Phlomis tuberosa* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; там же, Большое Алматинское ущ., пойма реки, плодовый пояс; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралто-

бе, пойменный лес долины р. Коктал; **РР**, хр. Терской Алатау, северный склон; на *Phlomis* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; там же, подъем на перевал Алтын Эмель; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; на *Prunella* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Stachyopsis* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Карагаш; там же, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; на *Thymus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники выше Большого Алматинского оз., на скалах.

Neoerysiphe galii (S. Blumer) U. Braun – на *Asperula* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача; на *Galium aparine* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; там же, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; **КерР**, горы Чулак, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; на *Galium spurium* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; там же, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. на северо-запад от ст. Тары; там же, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; там же, хр. Шолак, ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам.

Neoerysiphe hiratae V.P. Heluta & S. Takam. – на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **ЕнР**, хр. ЗА, восточный склон Иссыкского ущ.; там же, Кузнецова щель, юго-восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Казачке, осиново-еловый лес; там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай.

Oidium sp. – на *Chelidonium majus* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Кыргызсай.

Phyllactinia acaciae Syd. – на *Robinia pseudoacacia* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, пойменный лиственный лес.

Phyllactinia betulae (DC.) Fuss – на *Betula pendula* Roth, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, березовый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; на *Betula pendula* Roth subsp. *pendula* (*B. verrucosa* Ehrh.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-восточный склон; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, березовый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское лесничество, питомник; там же, лиственный лес в нижней части западного склона.

Phyllactinia fraxini (DC.) Fuss (*Ph. suffulta* f. *fraxini* DC) – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Phyllactinia hippophaes Thüm. ex S. Blumer – на *Hippophae rhamnoides* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; **КерР**, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); там же, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес.

Phyllactinia mali (Duby) U. Braun – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный склон; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; на *Crataegus songarica* K. Koch., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Солдатское; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, ущ. Донгелек-Бастау, у выхода грунтовых вод на поверхность; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.

Phyllactinia populi (Jacz.) Y.N. Yu – на *Populus nigra* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около дамбы; на *Populus* sp., **КсР**, 6 км на северо-запад от с. Балпык Би, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Phyllactinia ribesii (Jacz.) Z.Y. Zhao – на *Ribes* sp., **РР**, хр. Кетмень, горы Темирлик.

Phyllactinia pyri-serotinae Sawada – на *Cotoneaster multiflorus* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-восточный склон.

Podosphaera aphanis (Wallr.) U. Braun & S. Takam. var. *aphanis* – на *Agrimonia eupatoria* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Agrimonia eupatoria* subsp. *asiatica* (Juz.) Skalický (*A. asiatica* Juz.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Средний Тентек, недалеко от пос. Успенровка, солонцеватая степь у

выхода соленосных пород, полынно-леймусовое сообщество с участием таволги; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; там же, пойма р. Жаманты; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, опушка сосняка; там же, низкогорья, северо-западный склон, лиственный лес; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Agrimonia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на подъеме к перевалу Кок-Жайляу; на *Alchemilla cyrtopleura* Juz., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; на *Alchemilla retropilosa* Juz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., между горами Майтюбе и Аралтюбе; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Alchemilla sibirica* Zamelis, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, можжевельное редколесье; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; на *Alchemilla xanthochlora* Rothm. (*A. vulgaris* L.), **КсР**, хр. ЗА; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, пойма р. Чарын, в 3 км от пос. Чарын; на *Alchemilla* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, правый берег р. Киши-Турген; там же, граница елового леса; **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак, в месте слияния с притоком; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, перевал ниже г. Кумбель; там же, Каскеленское ущ., с. Известковое; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, осинник; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, северный макросклон хр. Алтын-Эмель, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; там же, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, хр. Терской Алатау, вблизи от пос. Нарынкол; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; там же, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Солдатское; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, Монахова щель; там же, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Улкен Аксу; там же, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. р. Кетмень, ущ. Таттибулак, еловый лес снытевой; там же, смешанный лес; на *Geum rivale* L., **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; на *Geum urbanum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Ассы, правый берег р. Ассы **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пойменный лес, ниже слияния рек Большая Алматинка и Проходная; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терской Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. р. Кетмень; там же, ущ. р. Коксай; на *Potentilla argentea* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Сумбе; на *Potentilla asiatica* (Th. Wolf) Juz., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Potentilla inclinata* Vill. (*P. canescens* Besser), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; на *Potentilla multifida* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., подъем на оз., возле дороги; на *Potentilla nivea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около Горельника; на *Potentilla pedata* Willd., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья р. Бесмойнак, в месте слияния с притоком; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, вверх по ущ. Копальтау; там же, предгорная равнина в окрестностях ст. Балгалы; северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Карагаш; там же, дорога западнее пос. Казалы; **РР**, хр. Кетмень, за перевалом Кеген, верхняя часть ущелья Акбет; на *Potentilla reptans* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай; на *Potentilla* sp., **ЕсР**, хр. Джунгар-

ский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак; там же, юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; там же, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, ущ. западнее пос. Шийлису; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай.

Podosphaera aucupariae Erikss. – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северный склон, в ельнике.

Podosphaera clandestina (Wallr.) Lév. var. *clandestina* – на *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, седловина.

Podosphaera codonopsidis (Golovin) U. Braun – на *Codonopsis clematidea* (Schrenk) C.V. Clarke, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Казачке, еловый лес; там же, ущ. Малый Кемин, вблизи Актюза.

Podosphaera dipsacacearum (Tul. & C. Tul.) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca dipsacacearum* (Tul. & C. Tul.) L. Junell) – на *Dipsacus sativus* (L.) Honck., **КсР**, хр. ЗА, предгорья по Аксайской щели; на *Scabiosa ochroleuca* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чаграмбал; там же, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; на *Scabiosa* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Podosphaera epilobii (Wallr.) de Bary (*Sphaerotheca epilobii* (Wallr.) Sacc.) – на *Epilobium cylindricum* D. Don (*E. tianschanicum* Pavlov), **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача; на *Epilobium hirsutum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Турген, правый берег р. Турген, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по ручьям Малой Алматинки; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, склон восточной экспозиции, еловый лес; там же, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжазык), еловый лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника; на *Epilobium palustre* L., **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; на *Epilobium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Podosphaera erigerontis-canadensis (Lév.) U. Braun – на *Crepis sibirica* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке, там же, северо-западный склон ущелья р. Казачки; на *Erigeron acris* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., около Горельника; на *Taraxacum officinale* Weber ex Wiggins, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правая сторона р. Казачки; там же, предгорья, Глубокая щель, южный склон; **КерР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Taraxacum* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, 5 км на запад от Иссыка; там же, ур. Ассы, правый берег р. Ассы; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; там же, Чемолганское ущ.; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, смешанный лес; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; там же, Каскеленское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; там же, ущ. Сумбе.

Podosphaera erodii (Durieu & Mont.) U. Braun & S. Takam. – на *Biebersteinia multifida* DC., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; на *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., **КерР**, горы Чулак, ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Geranium* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы.

Podosphaera euphorbiae (Castagne) U. Braun & S. Takam. – на *Euphorbia soongarica* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон; на *Euphorbia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес.

Podosphaera ferruginea (Schltdl.) U. Braun & S. Takam. var. *ferruginea* (*Sphaerotheca ferruginea* (Schltdl.) L. Junell) – на *Sanguisorba alpina* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Sanguisorba officinalis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, по р. Батарейке; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный и северо-восточный склоны, лиственный лес; там же, Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; на *Sanguisorba* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Poterium sanguisorba* L., **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут.

Podosphaera fugax (Penz. & Sacc.) U. Braun & S. Takam. – на *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, ущелье с родниками западнее г. Отар; на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лес; там же, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, юго-восточный склон, еловый лес; там же, предгорья, Глубокая щель; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; на *Geranium sylvaticum* L., **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Geranium linearilobum* DC. (*G. transversale* (Kar. & Kir.) Vved.), **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикти, безымянное ущ. с речкой; на *Geranium tuberosum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, юго-восточный склон, в кустах шиповника; на *Geranium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, выше по боковому ущ.; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжас; там же, сосняк на склоне; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.

Podosphaera fuliginea (Schltdl.) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca fuliginea* (Schltdl.) Pollacci) – на *Veronica chamaedrys* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Veronica* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес. (таксон отнесен U. Braun и R.T.A. Cook (2012) к разделу «Сомнительные и недостаточно известные таксоны»).

Podosphaera fusca (Fr.) U. Braun & Shishkoff (*Sphaerotheca fusca* (Fr.) S. Blumer) – на *Cucurbita pepo* L., **ЕнР**, пос. Лавар; на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins, **КсР**, хр. ЗА, Суыктау, правый берег горной реки; на *Valeriana officinalis* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, восточные склоны; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; на *Xanthium strumarium* L., **АкР**, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу; там же, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **ЕнР**, в окрестности с. Чилик; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., предгорья; **КерР**, Джаланашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); **РР**, хр. Кетмень, пойма р. Темирлик; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона.

Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) E.S. Salmon – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, рядом с Текели; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный и северный склоны, граница елового леса; там же, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста, у основания склона; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., западный и северный склоны, лиственный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущелье с речкой; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Сумбе; на *Malus* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; там же, южный отщелок ущ. Кокпек, в кустарниках вдоль ручья; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Медео, яблочки; там же, предгорья, Глубокая щель, северо-западный склон, яблочки.

Podosphaera macularis (Wallr.) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca macularis* (Wallr.: Fr.) Lind) – на *Humulus lupulus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, выше кордона; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; там же, окрестности сел. Бактыбай, правый берег р. Коксу, огороды; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес.

Podosphaera mors-uvae (Schwein.) U. Braun & S. Takam. (только конидии) – на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес.

Podosphaera pannosa (Wallr.) de Bary (*Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lev.) – на *Rosa beggeriana* Schrenk, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Rosa potentilliflora* Chrshan. & Popov, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, боковое ответвление; на *Rosa spinosissima* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КсР**, хр. ЗА, предгорья по ущелью Аксай; на *Rosa* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с.

Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, заросли кустарников; **ЖР**, хр. Жетьжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; на *Prunus persica* (L.) Stokes (*Persica vulgaris* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Podosphaera phtheirospermi (Henn. & Shirai) U. Braun & T.Z. Liu – на *Euphrasia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., подъем к озеру; на *Pedicularis anthemifolia* subsp. *elator* (Regel) P.C. Tsoong (*P. macrochila* Vved.), **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкская щель; на *Pedicularis songarica* Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; *Pedicularis* sp., **КсР**, хр. ЗА, по дороге к Талгарскому перевалу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес.

Podosphaera plantaginis (Castagne) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca fuliginea* f. *plantaginis*) – на *Plantago lanceolata* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Кумбелю; там же, предгорья Аксай; на *Plantago major* L., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника.

Podosphaera polemonii (L. Junell) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca polemonii* L. Junell) – на *Polemonium caeruleum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Проходное, выше бывшего санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, Каскеленское ущ., окрестности с. Известковое; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, выше домика лесника; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, березовый лес.

Podosphaera spiraeae (Sawada) U. Braun & S. Takam. (*Sphaerotheca spiraeae* Sawada) – на *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Podosphaera tridactyla (Wallr.) de Bary – на *Bupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **КсР**, хр. ЗА, по р. Аксайке; на *Cerasus* sp., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, верхняя часть ущелья Акбет; на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера, по р. Иссычке; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Медео (урючная роща); там же, предгорья, плодовая зона.

Sawadaea bicornis (Wallr.) Miyabe – на *Acer negundo* L., **ЕсР**, окрестности пос. Абай, около речки; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., пойма реки выше лагеря Юный домостроитель; 19 км в сторону г. Каскелен, дачи; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Солдатское; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес.

Семейство Helotiaceae Rehm

Ascocoryne sarcoides (Jacq.) J.W. Groves & D.E. Wilson (*Coryne sarcoides* (Jacq.) Tul.) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, по дороге к Агролесхозу; там же, по р. Батарейке.

Bispora betulina (Corda) S. Hughes (*B. pusilla* Sacc.) – на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ.

Bispora pallescens (Pers.) J.K. Mitch. & Quijada (*B. antennata* (Pers.) E.W. Mason) – на *Salix depressa* L., **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ.

Cenangium ferruginosum Fr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, выше санатория Алма-Арасан; **РР**, хр. Терской Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, моховый ельник; на *Pinus sylvestris* L., **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз.

Coryne mycophila (Fr.) Boud. (*Pezizella mycophila* (Fr.) Sacc.) – на *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Crocicreas spicarum (Rehm) S.E. Carp. (*Cyathicula spicarum* (Rehm) E. Müll.) – на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Cyathicula brunneospora M. Chlebická & Chleb. – на мертвых листьях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Cyathicula cyathoidea (Bull.) Thüm. (*Cylindrocolla urticae* (Pers.) Bon.) – на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov; на *Primula nivalis* Pall., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Ис-

сык; на *Urtica dioica* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Hymenoscyphus scutula (Pers.) W. Phillips – на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; там же, окрестности колхоза «Горный садовод».

Ombrophila juniperinella (P. Karst.) Boud. (*Phialea juniperinella* (P. Karst.) Sacc.) – на *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес.

Stannaria persoonii (Moug.) Fuckel (*Titaeospora equiseti* (Desm.) Vassiljevsky) – на *Equisetum arvense* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., левый берег р. Малой Алматинки, у подножия горы Крестовой.

Семейство Heterosphaeriaceae Rehm

Heteropatella polygoni Schwarzman – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), Алматинская область, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; на *Aconogonon* sp., **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес.

Heterosphaeria hendersonioides (Fautrey & Lambotte) W.J. Li & K.D. Hyde (*Heteropatella hendersonioides* Fautrey & Lambotte, *Pestalozzina hendersonioides* (Fautrey & Lambotte) Died.) – на *Vupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Heterosphaeria patella (Tode) Grev. – на *Galium* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в р-не Агроролесхоза.

Heterosphaeria umbilicata (Pers.) W.J. Li & K.D. Hyde (*Heteropatella umbilicata* (Pers.) Grove) – на *Dianthus superbis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; на *Hedysarum semenowii* Regel & Herder, **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на мертвых листьях *Saxifraga cernua* L., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Семейство Hyaloscyphaceae Nannf.

Brunnipila clandestina (Bull.) Baral (*Dasyscyphus clandestinus* (Bull. ex Merat.) Fckl.) – на *Rubus idaeus* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейки; там же, д/о «Просвещенец».

Cistella tianschanica Raitv. – на стеблях *Silene adenopetala* Raikova, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Dasyscyphella nivea (R. Hedw.) Raitv. (*Dasyscyphus niveus* (Hedw. ex Fr.) Sacc.) – на *Rubus idaeus* L., **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ.; **КсР**, Малое Алматинское ущ.; там же, Мохнатая сопка; там же, в районе р. Батарейки; там же, Большое Алматинское ущ., по р. Большая Алматинка.

Erinella corticola Masee (*Lachnum corticola* (Masee) M.P. Sharma, *Dasyscyphus corticola* (Mass.) Dennis) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., окрестности д/о «Просвещенец».

Erinella nylanderii Rehm (*Lachnum sulphureum* (Fuckel) P. Karst., *Lachnella sulphurea* (Karst.) Qué.) – на *Heracleum dissectum* Ledh., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в районе Горельника; там же, урочище Орлиный клюв; там же, по р. Батарейке.

Lachnum mollissimum (Fuckel) P. Karst. (*Dasyscyphus leucophaeus* (Pers.) Mass.) – на *Urtica cannabina* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., посадки Агроролесхоза.

Trichopezizella nidulus (J.C. Schmidt & Kunze) Raitv. (*Lasiobelonium nidulum* (J.C. Schmidt & Kunze) Spooner, *Dasyscyphus nidulus* (Schm. et Kunze) Mass.) – на *Euphorbia pilosa* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Батарейки.

Urceolella papillaris (Bull.) Boud. (*Lachnella papillaris* (Bull.) Phill.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ.

Семейство Lachnaceae Raitv.

Capitotricha bicolor (Bull.) Baral (*Lachnum bicolor* (Bull.) P. Karst., *Dasyscyphus bicolor* (Fr.) Fr.) – на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., посадки Агроролесхоза.

Lachnellula arida (W. Phillips) Dennis – на стареющих и мертвых ветвях *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Lachnellula calycina (Vuill.) Sacc. (*Lachnella calycina* (Willd.) Karst.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по дороге на Ворота Туюксу.

Семейство Mollisiaceae Rehm

Mollisia cinerea (Batsch) P. Karst. (*Mollisia minutella* (Sacc.) Rehm) – на *Rubus idaeus* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель; на *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stschegl., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке.

Mollisia crumenuloides Rehm – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по левому берегу р. Батарейки.

Mollisia ligni (Desm.) P. Karst. (*M. lignicola* Phill., *Pyrenopeziza tamaricis* (Roum.) Sacc.) – на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на территории Агролесхоза; там же, на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), на территории Агролесхоза; там же, на *Myricaria bracteata* Royle, **УР**, пойма р. Чарын, ур. Сартогай; на *Rosa beggeriana* Schrenk, по р. Батарейке; там же, посадки Агролесхоза; на *Tamarix hohenackeri* Bunge, правый берег р. Каскеленки, 8 км восточнее г. Каскелена.

Mollisia ramealis (P. Karst.) P. Karst. (*Niptera ramealis* Karst.) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Семейство Phacidiaceae Fr.

Phacidium lacerum Fr. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по левому берегу р. Батарейки, выше дома отдыха Просвещенец.

Семейство Ploettnerulaceae Kirschst.

Cadophora fastigiata Lagerb. & Melin – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., низкогорья, смешанный лес; там же, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, пойменный смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp.

Cadophora malorum (Kidd & Beaumont) W. Gams – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства.

Mastigosporium album Riess – на *Alopecurus pratensis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Талгарский перевал, западный склон.

Pyrenopeziza arundinacea (DC.) Boud. (*Mollisia arundinacea* (DC.) Phill.) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КсР**, Каскеленское ущ.

Rhynchosporium secalis (Oudem.) Davis – на *Hordeum vulgare* L., **РР**.

Семейство Sclerotiniacea Whetzel

Botrytis aclada Fresen. (*B. allii* Munn) – на *Allium cepa* L., **ЕнР, КсР, ТР**.

Botrytis crustosa Fr. (*Peronospora crustosa* (Fr.) Fr., *Plasmopara nivea* (Unger) J. Schröt., *P. aegopodii* (Casp.) Trotter.) – на *Aegopodium alpestre* Ledeb., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель, северный склон, яблонники; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, березовая роща; там же, Проходное ущ., еловый лес; там же, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; на *Aegopodium podagraria* L., **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., западный склон, пойменный лес; там же, выше пос. Батан, правый берег р. Киши-Турген; там же, выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, Бутаковское ущ., граница сосняка; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, в начале ущ. Узын-Булак; на *Anthriscus sylvestris* var. *nemorosa* (M. Bieb.) Trautv., **КсР**, хр. 3А, ущ. Кимасар; на *Elwendia setacea* (Schrenk) Pimenov & Kljuykov (*Bunium setaceum* (Schrenk) H. Wolff), **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель, северный склон, яблонники.

Botrytis cinerea Pers. – на *Allium cepa* L., **ЕнР, КсР, ТР**; на *Beta vulgaris* L., **КсР**; на *Brassica oleracea* L., окрестности пос. Каргалинка; на *Prunus cerasus* subsp. *cerasus* L. и *Prunus tomentosa* Thunb., **КсР**; на *Epilobium* sp., **ТР**, хр. 3А, Алматинский заповедник; на *Fragaria vesca* L., **КсР**, хр. 3А, прилавки; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодоводства; на *Pyrus communis* L., **КсР**; на *Quercus robur* L., **КсР**, пригородный лесхоз; на *Ribes nigrum* L. и *Ribes rubrum* L., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Rubus idaeus* L. и *Rubus caesius* L., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Zea mays* L., **ЕнР, КсР, ТР**.

Botrytis griseolilacina Ellis & Everh. – на *Euphorbia latifolia* Ledeb., **ЕнР**, горы Сюгаты, Сюгатинская щель.

Botrytis sp. – на мертвых листьях *Draba oreades* Schrenk, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Monilinia fructigena (Pers.) Honey (*Monilia fructigena* Pers. ex Fr.) – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель; на *Prunus cerasus* subsp. *cerasus* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; **КсР**, хр. 3А, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алтауский ГНПП, Лепсинский филиал, ущ. Черная речка, возле пасеки; **ТР**, г. Талгар; на *Prunus domestica*

L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., сады Киза; плодовая зона; на *Pyrus communis* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Monilinia johnsonii (Ellis & Everh.) Honey (*Monilia crataegi* Died.) – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; на *Crataegus songarica* K. Koch., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каменка.

Monilinia laxa (Aderh. & Ruhland) Honey (*Monilia cinerea* Bon.) – на *Prunus domestica* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Monilinia padi (Woronin) Honey (*Monilia linhartiana* Sacc.) – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, ур. Медео.

Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) de Bary – на *Helianthus annuus* L., **КсР**, ЗА, ущ. Карагаалинка.

Порядок Leotiales Korf & Lizon

Семейство Leotiaceae Corda

Leotia lubrica (Scop.) Pers. – **РР**, хр. Терской Алатау, моховый ельник.

Порядок Rhytismatales M.E. Barr ex Minter

Семейство Rhytismataceae Chevall.

Johnstoniella lonicerae (Henn.) C.L. Hou, Q.T. Wang & P.F. Cannon (*Rhytisma lonicerae* P. Henn.) – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес; на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **КсР**, хр. ЗА, ИА-ГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; там же, ущ. Аюсай, юго-восточный склон, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланапаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес; на *Lonicera heterophylla* Decne. (*L. karelinii* Bunge ex P. Kir.), **КсР**, хр. ЗА; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланапаш, ельники; на *Lonicera stenantha* Rojark., **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; на *Lonicera* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; там же, северный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на западном берегу озера Кайынды; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; там же, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник, склон больше 45°; **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Коксай, луг на террасе по правому берегу.

Leptostroma laricinum Fuckel – на *Larix sibirica* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, опытные посадки.

Leptostroma piceae-schrenkianae Schwarzman – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник; там же, правый берег р. Алматинки; там же, левый берег р. Батарейки.

Leptostroma sphaeroides Fr. – на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осиники вдоль р. Батарейки.

Lirula macrospora (Harting) Darker – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера Иссык.

Lophodermium apiculatum (Wormsk. ex Fr.) Duby – на *Carex* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон.

Lophodermium arundinaceum (Schrud.) Chevall. – на *Agropyron* sp., **БР**, 20 км ниже с. Баканаса, пойма р. Или; на *Calamagrostis pavlovii* Roshev., **ТР**, хр. ЗА, Западный Талгар; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес.

Lophodermium arundinaceum var. *alpinum* Rehm (*L. alpinum* (Rehm) Weese) – на стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I. Krecz. & Bobrov; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Meloderma desmazieri (Duby) Darker (*Hypoderma brachysporum* (Rostr.) Tub.) – на *Juniperus sabina* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай, пойма реки.

Propolis farinosa (Pers.) Fr. (*P. faginea* (Schrud.) P. Karst., *P. versicolor* (Fr.) Fr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., по берегу р. Прямухи; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stschegl, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургенъ.

Pseudorhytisma bistortae (DC.) Juel – на *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, вблизи Актюза; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, выше озера; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Ассы.

Trybliopsis pinastris (Pers.) P. Karst. (*Tympanis pinastris* Tul.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень.

Xyloma salicinum Pers. (*Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr.) – на *Salix triandra* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак, еловый лес; на *Salix viminalis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, лиственный лес; на *Salix* sp., **ЕнР**, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; там же, ущ. Иссык, лес выше оз. Иссык; там же, возле озера; там же, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, смешанный лес; там же, рядом с ущ. Аюсай; там же, ельники возле Большого Алматинского оз., опушка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на западном берегу озера Кайынды; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; там же, к юго-западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **ТР**, Алматинский заповедник, Монахова щель, водопад; **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын.

Класс Pezizomycetes O.E. Erikss. & Winka

Подкласс Pezizomycetidae Locq.

Порядок Calosphaeriales M.E. Barr

Семейство Calosphaeriaceae Munk

Calosphaeria kriegeriana Niessl – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке.

Порядок Pezizales J. Schröt.

Insertae Sedis

Desmazierella acicola Lib. (*Verticicladium trifidum* Preuss.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке.

Oedocephalum clavatum A.L. Sm. – на *Eremurus fuscus* (O. Fedtsch.) Vved., **ЖР**, Кастекский хр., восточный склон; на *Trollius dschungaricus* Regel, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности с. Джаланаш.

Oedocephalum glomerulosum (Bull.) Sacc. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон ельника по р. Батарейке; там же, по левому берегу р. Батарейки; там же, Мохнатая сопка; там же, по р. Комиссаровке; там же, ур. Медео; там же, Большое Алматинское ущ., по дороге на озеро; **ТР**, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Urceolaria actinostoma var. *calcareus* Müll. (*Diploschistes calcareus* (Müll. Arg.) J. Steiner) – **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Семейство Caloscyphaceae Harmaja

Caloscypha fulgens (Pers.) Boud. (*Barlaeina fulgens* (Pers.) Rehm) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина р. Батарейки; там же, боковой отщелок Глубокой щели.

Семейство Discinaceae Benedix

Discina ancilis (Pers.) Sacc. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Discina venosa (Pers.) Arnould. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Gyromitra esculenta (Pers.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан; **КсР**, Малое Алматинское ущ., ур. Кимасар; там же, Мохнатая сопка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды, северо-восточный склон.

Paragyromitra infula (Schaeff.) X.C. Wang & W.Y. Zhuang (*Gyromitra infula* (Schaeff.) Quél., *Helvella infula* Schaeff. ex Fr.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, окрестности с. Мичурина; там же, вблизи от пос. Каргаalinka; там же, по дороге на пос. Каскелен.

Семейство Helvellaceae Fr.

Dissingia leucomelaena (Pers.) K. Hansen & X.H. Wang (*Acetabula sulcata* (Pers.) Fckl.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березняк; там же, Большое Алматинское ущ.

Helvella acetabulum (L.) Quél. (*Acetabula vulgaris* Fckl.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег р. Малой Алматинки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Курмекты.

Helvella atra Oeder. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон; там же, окрестности г. Каскелена.

Helvella crispa (Scop.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.
Helvella elastica Bull. (*H. pulla* Fr.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки Агролесхоза, на правом берегу р. Малой Алматинки; там же, Каскеленское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каинды; там же, Талдинское ущ.

Helvella lacunosa Afzel. – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Текели; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки Агролесхоза; там же, окрестности Учительского городка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Большой Джаланаш. Мик., съедобен после длительного вываривания.

Helvella pezizoides Afzel. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, арчевый ельник; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Западный Карабулак, в моховом ельнике; там же, ущ. Каинды.

Helvella sublicia Holmsk. (*H. ephippium* Lev.) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., в районе ГЭС.

Семейство Morchellaceae Rehb.

Costantinella terrestris (Link) S. Hughes – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Батарейка.

Morchella elata Fr. – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Morchella esculenta (L.) Pers. (*M. conica* Pers.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, ущ. Чин-Турген; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., там же, яблочки; там же, Лебедева щель; там же, окрестности пос. Горный гигант; там же, по р. Большая Алматинка; в ельниках; там же, территория парка Медео, Бутаковское ущ.; там же, Каскеленское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш; **КерР**; **СР**; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущелье, **УР**, окрестности Чунджи. Мик., съедобен.

Morchella semilibera DC. (*M. crassipes* (Vent.) Pers., *M. crispa* Karst.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на обсерваторию, съедобен.

Verpa bohemica (Krombh.) J. Schröt. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., съедобен.

Verpa conica (O.F. Müll.) Sw. – **КсР**, хр. ЗА, ущ. Казачка, северный склон, елово-лиственный лес; **ТР**, ущ. Правый Талгар, среди изреженного травостоя. Мик., съедобен.

Семейство Otideaceae Eckblad

Otidea cantharella (Fr.) Quél. (*O. concinna* (Pers.) Sacc.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Орлиный клюв; там же, в р-не Агролесхоза; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Карабулак; там же, ущ. Ортамельки, северный склон; там же, ельники ущ. Джаланаш; там же, ущ. Большой Джаланаш.

Otidea leporina (Batsch) Fuckel – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., окрестности Медео.

Otidea onotica (Pers.) Fuckel (*O. abietina* (Pers.) Fckl.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., по дороге на озеро; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортамельки, северо-восточный склон; там же, ущ. Каинды; **РР**, хр. Терскей Алатау, по долине р. Баянкол.

Pustulina microspora Dissing & Raitv. (*Arpinia microspora* (Dissing & Raitv.) Hohmeyer) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак.

Семейство Pezizaceae Dumort.

Legaliana badia (Pers.) Van Vooren (*Peziza badia* Pers.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки.

Peziza depressa Pers. (*Humaria applanata* (Hedw.) Rehm) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки.

Peziza fimeti (Fuckel) E.C. Hansen (*Humaria fimeti* Fckl.) – **ЕнР**, тугаи по р. Чилик, горы Турайгыр.

Peziza nivalis (R. Heim & L. Rémy) M.M. Moser – **КсР**, хр. ЗА, плато Кок-Жайляу, еловый лес, на поляне в лесу, на земле среди сухой травы, в нескольких метрах от тающего снега.

Peziza vesiculosa Bull. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, по р. Батарейка; там же, Большое Алматинское ущ., по дороге на озеро.

Семейство Pezizellaceae Velen.

Calycina citrina (Hedw.) Gray (*Bisporella citrina* (Batsch) Korf & S.E. Carp.) – на пне лиственной породы, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, смешанный лес; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское.

Calycina herbarum (Pers.) Gray (*Hymentoscyphus herbarum* (Pers. ex Fr.) Dennis) – на *Urtica urens* L., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель; на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **КсР**, хр. ЗА,

Малое Алматинское ущ., ур. Казачье; на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, хр. 3А, ущ. Каргалинка; на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейка.

Семейство Pseudombrophilaceae Ekanayaka, K.D. Hyde, Q. Zhao & E.B.G. Jones

Pseudombrophila merdaria (Fr.) Brumm. (*Pseudombrophila deerrata* (P.Karst.) Seaver, *Humaria deerrata* (P. Karst.) Seaver) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в р-не Агрорлесхоза; там же, 19 км в сторону Каскелена, на срезанном прошлогоднем тростнике.

Семейство Pyronemataceae Corda

Aleuria aurantia (Pers.) Fuckel – **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортамельки.

Aleuria granulosa f. *laricina* R. Heim & L. Remy (*Peziza sublaricina* Donadini) – **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., тополиная роща, на песчаной почве.

Byssonectria lateritia (Fr.) Petch (*Hypomyces lateritius* (Fr.) Tul. & C. Tul., *Peckiella lateritia* (Fr.) Maire) – на *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Byssonectria tetraspora (Fuckel) Korf (*Humaria tetraspora* (Fckl.) Boud.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Coprobria granulata (Bull.) Boud. (*Cheilymenia granulata* (Bull.) Moravec, *Humaria granulata* (Bull.) Quéf.) – на коровьем помете, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Чин-Тургень; **КсР**, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; там же, Каскеленское ущ.

Cheilymenia stercorea (Pers.) Boud. (*Lachnea stercorea* (Pers.) Gill.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель, северо-восточный склон.

Geopora arenicola (Lév.) Kers (*Sepultaria arenicola* (Lév.) Rehm.) – на песке, **ЕнР**, тугаи, по р. Чилик, при выезде из гор Турайгыр.

Georhynchus carbonaria (Alb. & Schwein.) Sacc. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки; там же, урочище Чимбулак.

Humaria hemisphaerica (F.H. Wigg.) Fuckel (*Lachnea hemisphaerica* (Wigg.) Gill., *Otidea leporina* (Batsch) Fckl.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., по берегу р. Казачки; там же, в районе Горельника; там же, по р. Батарейке; там же, Лебедева щель; **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Большой Джаланаш; там же, ущ. Карабулак, у нижней границы ельников; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Иринбай; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.

Otospora leucoloma Hedw. (*Humaria leucoloma* Hedw.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Глубокая щель, южный склон.

Pyronema omphalodes (Bull.) Fuckel – **ЕнР**, хр. 3А, окрестности с. Чилик.

Scutellinia kerguelensis (Berk.) Kuntze (*S. kerguelensis* var. *microspora* W.Y. Zhuang) – на почве под *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott) и *Primula nivalis* Pall., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Scutellinia scutellata (L.) Lambotte (*Lachnea scutellata* (L.) Gill.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **АсР**, хр. Джунгарский Алатау, на разрушенной древесине ели, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., ур. Батан; там же, ущ. Чин-Тургень; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., пойма р. Батарейки; там же, в районе дома отдыха «Просвещенец»; **РР**, хр. Терской Алатау, долина р. Баянкол, там же, ущ. Акколь; на *Betula tianshanica* Roth., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в районе Агрорлесхоза; на *Malus* sp., **КсР**, хр. 3А, Глубокая щель; там же, Каскеленское ущ.

Scutellinia setosa (Ness) Kuntze (*Lachnea setosa* (Ness) Phill.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., приток р. Батарейки.

Семейство Sarcoscyphaceae Le Gal ex Eckblad

Sarcoscypha coccinea (Jacq.) Lambotte – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Семейство Sarcosomataceae Kobayasi

Pseudoplectania melaena (Fr.) Sacc. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в районе дома отдыха «Просвещенец»; там же, ущ. Ремизовка, по левому берегу р. Ремизовки.

Семейство Tarzettaceae Ekanayaka, K.D. Hyde, Q. Zhao & E.B.G. Jones

Tarzetta catinus (Holmsk.) Korf & J.K. Rogers (*Georhynchus catinus* (Holmsk.) Sacc.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., берег р. Малой Алматинки.

Tarzetta cupularis (L.) Lambotte (*Georhynchus cupularis* (L.) Sacc.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Класс Sordariomycetes O.E. Erikss. & Winka
Подкласс Нурocreomycetidae O.E. Erikss. & Winka
Порядок Cordanales Hern.-Restr.
Семейство Cordanaceae Nann.

Cordana bisbyi (Timonin) Hern.-Restr., Gené & Guarro – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера спиреи; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Порядок Нурocreales Lindau
Insertae Sedis

Acremonium tulasnei G.R.W. Arnold – на *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тау-Тургень; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Батарейке; там же, окрестности Медео; там же, ельники по дороге на Ворота Туокусу; там же, Каменское плато; там же, ельники в р-не Горельника; там же, Мохнатая сопка; там же, Большое Алматинское ущ., ельник по дороге на оз., там же, выше оз.; там же, Проходное ущ.; там же, Каскеленское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, ущ. Левый Талгар; там же, ущ. Правый Талгар, северо-западный склон, еловый лес, там же, среднее течение р. Талгар; **УР**, отроги хр. Кетмень.

Acremonium vitis Catt. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевелевое редколесье, кострище; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, граница елового леса, ризосфера *Populus tremula* L.; **КерР**, Джаланашская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег р. Шелек, Суык тугай, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Cephalosporium coremioides Raillou – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Жаланащ, осиновый лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Cephalosporium curtipes Sacc. (*Hyalopus curtipes* (Sacc.) M.A.J. Barbosa) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущелье, в лесной подстилке и горно-лесной почве, горизонт 1-25 см, вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Cephalosporium glutineum Kamyschko – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Cephalosporium terricola Kamyschko – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, кострище; там же, хвойный лес на северном склоне, кострище; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, западный склон, в ризосфере *Juniperus* sp., еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, кострище; там же, Проходное ущ., граница сосняка, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Ribes* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Abies sibirica* Ledeb.

Семейство Bionectriaceae Samuels & Rossman

Clonostachys rosea (Link) Schroers, Samuels, Seifert & W. Gams – на *Haloxylon ammodendron* (С. А. Мей.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас; в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Fusariella arenula (Berk. & Broome) L.W. Hou, L. Cai & Crous (*Hydropisphaera arenula* (Berk. & Broome) Rossman & Samuels) – на *Triticum aestivum* L., **ЕнР**, **КсР**.

Geosmithia putterillii (Thom) Pitt (*Penicillium putterillii* Thom) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Hydropisphaera peziza (Tode) Dumort (*Nectria peziza* (Tode) Fr.) – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Ulmus laevis* Pall., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Чёрной

речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Ulmus pumila* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Lasionectria cerealis (P. Karst.) L.W. Hou, L. Cai & Crous (*Gliomastix guttuliformis* J.C. Br. & W.B. Kendr.) – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, многократное пожарище; там же, тропа на водопад Кайрак, северный склон, еловый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Nectriella bloxamii (Berk. & Broome) Fuckel – на листьях и стеблях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Saussurea* sp., *Allardia tridactylites* (Kar. & Kir.) Sch. Bip. (*Waldheimia tridactylites* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Nectriopsis rexiana (Sacc.) Rossman, L. Lombard & Crous (*Verticillium niveostratosum* Lindau) – на *Cribraria macrocarpa* Schrad., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортамельки, ельники; на *Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., верховья р. Малой Алматинки; на *Stemonitis fusca* Roth, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Семейство Clavicipitaceae O.E. Erikss.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, горы Каратау; там же, окрестности пос. Тузколь; на *Alopecurus pratensis* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Anthoxanthum nitens* (Weber) Y.Schouten & Veldkamp (*Hierochloe odorata* (L.) P. Beauv.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **АлР**, берег р. Тентек; там же, окрестности с. Уч-Арал; **КсР**, хр. 3А, ущ. Каргалинка; на *Bromus japonicus* Houtt., **КсР**, хр. 3А, предгорья; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес; там же, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2; на *Elymus glaucissimus* (Pavlov) Tzvelev, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Горельник; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, в окрестностях пос. Кабанбай; **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., северо-западный склон, недалеко от комплекса «Алтын адам», лиственный лес; **ЖР**, окрестности с. Узун-Агач; там же, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. 3А, предгорья; там же, Глубокая щель; там же, окрестности г. Алматы; там же, ущ. Аксай; там же, окрестности с. Жандосова; там же, пос. Каргалинка, опытное поле КазГУ; там же, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Казачки; там же, берег р. Весновки; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; там же, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2; на *Elymus sibiricus* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес; на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*Elymus tianschanigenus* Czerep.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Hordeum distichon* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Кимасар; на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Горельник; на *Leymus aemulans* (Nevski) Tzvelev, **ЖР**, окрестности пос. Узун-Агач; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, **КсР**, окрестности г. Алматы, по берегу р. Каргалинки; там же, Глубокая щель; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Leymus raboanus* (Claus) Pilg., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; там же, пойменный лес р. Шет Тентек; **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, сухое русло; **РР**, хр. Кетмень, долина Сарыжаз; на *Melica transsilvanica* Schur., **ТР**, хр. 3А, п. Бескайнар, ущ. Ой-Карагай; на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P. Gudkova et A. Nowak, **ЕнР**, окрестности с. Лавар; на *Phalaris arundinacea* L. (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert), **ТР**, 3А, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, смешанный лес; на *Poa pratensis* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Secale cereale* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья р. Аксай; там же, окрестности с. Каргалинка; на *Stipa cappilata* L., **ИР**, трасса Алматы-Караганда за ст. Чемолган; на *Thinopyrum intermedium* subsp. *intermedium* (*Elytrigia trichophora* (Link) Nevski), **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Epichloë typhina (Pers.) Brockm. – на *Aeluropus littoralis* (Gouan.) Parl., территория г. Конаева, долина р. Или; на *Agropyron* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, вблизи от г. Лепсинска; на *Dactylis glomerata* L.,

ЕсР, окрестности пос. Абай, около речки; **КсР**, окрестности г. Алматы; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; там же, хр. ЗА, Каменское плато; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, долина р. Коктал; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski); **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущелья р. Бесмойнак, там же, средняя часть ущелья р. Бесмойнак, в месте слияния с притоком; на *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea* (L.) Vill.), **СР**, северная часть хр. Джунгарский Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Phleum pratense* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Чёрной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Phleum* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Poa nemoralis* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же; на *Poa pratensis* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; там же, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Sphacelia graminearum Schwarzman & Philimonova – на *Anthoxanthum nitens* (Weber) Y.Schouten & Veldkamp (*Hierochloa odorata* (L.) P. Beauv.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник; на *Alopecurus pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Талгарский перевал; на *Alopecurus pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон; там же, южные склоны по р. Батарейке; там же, ельники по р. Казачке; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Stipa capillata* L., **КорР**, горы Жельдикура, каменная вершина.

Семейство Cordycipitaceae Kreisel ex G.H. Sung, J.M. Sung, Nywel-Jones & Spatafora

Cordyceps farinosa (Holmsk.) Kepler, B. Shrestha & Spatafora (*Paecilomyces farinosus* (Holmsk.) A.H.S. Br. & G. Sm.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес, в ризосфере *Juniperus* sp.; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ризосфера *Populus tremula* L.

Lecanicillium fungicola (Preuss) Zare & W. Gams (*Verticillium fungicola* (Preuss) Hassebr.) – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Samsoniella alboaurantia (G. Sm.) Mongkols., Noisrip., Thanakitp., Spatafora & Luangsa-ard (*Penicillium alboaurantium* G. Sm.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, выше домика лесника, граница елового леса, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, подъем на Фурмановскую сопку, седловина, граница елового леса, ризосфера *Juniperus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L.

Семейство Hypocreaceae De Not.

Cladobotryum apiculatum (Tubaki) W. Gams & Hooz. (*Blastotrichum puccinioides* Preuss.) – на *Russula delicata* Fr., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, западный склон; **КерР**, хр. Кетмень, ущ. Сатысай, вблизи от пос. Туяк, еловый лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Акколь.

Cladobotryum mycophilum (Oudem.) W. Gams & Hooz. – на *Sarcodon imbricatus* (L.) P. Karst., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан.

Cladobotryum verticillatum (Link) S. Hughes (*Verticillium agaricinum* (Link. ex Fr.) Corda.) – на *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Ворота Туяксу, еловый лес; на *Paxillus involutus* (Batsch.) Fr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по правому берегу р. Малой Алматинки, среди кустарников; там же, по дороге на Медео; там же, среди посадок берез.

Diplocladium majus Bonord. – на *Cortinarius* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Hypomyces cervinus Tul. & C. Tul. – на *Helvella acetabulum* (L.) Qué., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подножие Крестовой горы; там же, березняк.

Hypomyces chrysospermus Tul. & C. Tul. – на *Pleurotus eryngii* (DC.) Qué., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Paxillus involutus* (Batsch.) Fr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; там же, Батарейная щель; там же, селекционная станция, среди берез.

Keithomyces carneus (Duché & R. Heim) Samson, Luangsa-ard & Houbraken (*Metarhizium carneum* (Duché & R. Heim) Kepler, S.A. Rehner & Humber, *Paecilomyces carneus* (Duché & R. Heim) A.H.S. Br. & G. Sm.) – в почве, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера *Populus* sp.; там же, пойменный лес р. Тургень, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., низкогорья, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Кимасар, выше домика лесника, граница елового леса, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Salix* sp., *Crataegus* sp.; там же, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; Медеуский р-н г. Алматы, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp., *Betula pendula* Roth., *Populus tremula* L., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Juniperus* sp., *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кольсай, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), *Populus* sp.; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp., *Artemisia* sp.; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Salix* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, северный берег озера Кайынды, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Mycogone rosea Link – на *Cortinarius* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, западный склон.

Pachybasium terricola Kamyschko – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, березовый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Sphaerostilbella penicillioides (Corda) Rossman, L. Lombard & Crous (*Gliocladium penicilloides* Corda, *Nectriopsis aureonitens* (Tul. & C. Tul.) Maire, *S. aureonitens* (Tul. & C. Tul.) Seifert, Samuels & W. Gams) – на *Stereum rugosum* Pers., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка; там же, Крестовая гора.

Sporophagomyces chrysostomus (Berk. & Broome) K. Pöldmaa & Samuels – на *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Сарканд.

Trichoderma alutaceum Jaklitsch (*Hypocrea alutacea* (Pers.) Ces. & De Not.) – на *Rubus udaeus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень.

Trichoderma atroviride P. Karst. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, в ризосфере *Salix* sp.; **КсР**, Бутаковское ущ., спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Berberis heteropoda* Schrenk; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Trichoderma aureoviride Rifai – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Trichoderma citrinoviride Bissett – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Бутаковское ущ., смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу.

Trichoderma deliquescens (Sopp) Jaklitsch – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Trichoderma hamatum (Bonord.) Bainier – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, Бутаковское ущ., окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Trichoderma harzianum Rifai – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лес р. Тургень, в ризосфере *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, выше пос. Батан, в начале плато Ассы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кольсай, западный берег озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Ribes* sp.

Trichoderma koningii Oudem. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; там же, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, в ризосфере *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес, на месте однократного пожара; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту, седловина, граница елового леса, ризосфера *Juniperus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; Медеуский р-н г. Алматы, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.

Trichoderma koningiopsis Samuels, C. Suárez & H.C. Evans – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный смешанный лес, кострище; там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, одноразовое кострище; Медеуский р-н г. Алматы, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.

Trichoderma longibrachiatum Rifai – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov.

Trichoderma pararogersonii Jaklitsch & Voglmaуr – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Trichoderma polysporum (Link) Rifai – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутак, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Quercus robur* L., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, Проходное ущ., возле водопада, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Crataegus* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, ризосфера *Juniperus* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес, ризосфера *Ephedra* sp., *Rosa* sp.

Trichoderma rossicum Bissett, С.Р. Kubicek & Szakacs – в почве, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, яблоневый лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Trichoderma viride Pers. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, западный склон, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, северо-западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, центральная часть, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp., кострище; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Salix* sp., кострище; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ризосфера *Juniperus* sp., еловый лес; там же, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, западный склон, граница елового леса, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Малое Алматинское ущ., еловый лес под перевалом, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, небольшое ущ., лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, Проходное ущ., граница сосняка, ризосфера *Pinus sylvestris* L., *Salix* sp.; там же,

еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Salix* sp., там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, правый приток р. Бутаков-ка, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, граница елового леса, ризосфера *Betula pendula* Roth., *Juniperus* sp., одноразовое кострище; там же, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, кострище; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, осинник, ризосфера *Berberis heteropoda* Schrenk.; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, ущ. Кокжазык, смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp., *Rosa* sp., *Salix* sp.; там же, ущ. Кокжазык, еловый лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp.; там же, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности озера Верхний Кольсай, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.

Trichoderma viridescens (A.S. Horne & H.S. Will.) Jaklitsch & Samuels – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Artemisia* sp.

Trichoderma sp. – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лес р. Турген, в ризосфере *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., окрестности Нижнего Бутаковского водопада, смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Trichoderma sp.-1 – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес, ризосфера *Spiraea* sp.

Trichoderma sp. -2 – в почве, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Семейство Myrotheciomycetaceae Crous

Trichothecium roseum (Pers.) Link – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**; на *Caragana arborescens* Lam., **ЕсР**, Текелийский лесхоз; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, лесхоз; на *Pinus sylvestris* L., **ЕсР**, Талдыкорганский лесхоз; на *Pyrus communis* L., **КсР**.

Семейство Nectriaceae Tul. & C. Tul.

Bisifusarium dimerum (Penz.) L. Lombard & Crous (*Fusarium dimerum* Penz.) – на *Orobanche amoena* С.А. Мей., **ЕнР**, горы Большие Богуты, южный склон; в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Cosmospora berkeleyana (P. Karst.) Gräfenhan, Seifert & Schroers (*Verticillium berkeleyanum* Karst.) – на *Aurantiporus fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden (*Pappia fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) Zmitr.), **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель.

Cosmospora viridescens (C. Booth) Gräfenhan & Seifert (*Nectria viridescens* Booth) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Pinus sylvestris* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Fusarium acuminatum Ellis & Everh. – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, выше форелевого хоз-ва, северо-восточный склон, лиственный лес, в ризосфере *Crataegus* sp.; **КсР**, хр. ЗА, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Fusarium caraganae Van. – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **АлР**, оз. Балхаш, восточный берег; **УР**, берег р. Чарын. (Вид отсутствует в базах данных Mycobank и Index fungorum).

Fusarium equiseti (Corda) Sacc. – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен; в почве, **ЕнР**, окрестности г. Иссык; **КсР**, окрестности г. Каскелена; там же, окрестности пос. Аксай; **ТР**, окрестности г. Талгара.

Fusarium fujikuroi Nirenberg – на *Zea mays* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; в почве, **КсР**, окрестности г. Каскелена.

Fusarium heterosporum Nees & T. Nees – в почве, **КсР**, окрестности г. Алматы; там же, окрестности г. Каскелена.

Fusarium lateritium Nees – в почве, **КсР**, окрестности г. Каскелена.

Fusarium oxysporum Schltdl. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., повсеместно; на *Pinus sylvestris* L., повсеместно; на *Solanum tuberosum* L., повсеместно; на *Triticum aestivum* L., **ТР**, окрестности г. Талгар; в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, граница елового леса, ризосфера *Salix* sp.; там же, пойменный лиственный лес, кострище; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., смешанный лес, ризосфера горелого *Populus* sp.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, западный склон, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.; там же, северный склон, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; **ТР**, окрестности г. Талгар; Медеуский р-н г. Алматы, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.

Fusarium poae (Peck) Wollenw. – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен.

Fusarium sambucinum Fuckel (*F. roseum* Link) – в почве, **КсР**, окрестности г. Каскелен.

Fusarium sporotrichioides Sherb. – на *Oryza sativum* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен.

Fusarium tricinctum (Corda) Sacc. – на *Triticum aestivum* L., **КсР**, окрестности г. Каскелен.

Fusarium sp. – на стеблях *Thylacospermum caespitosum* (Cambess.) Schischk., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Fusarium sp. 1 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., березняк, ризосфера *Betula pendula* Roth.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Fusarium sp. 2 – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., восточный склон, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, выше пос. Батан, северный склон, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. ЗА, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Crataegus* sp.

Fusarium sp. 3 – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., центральная часть, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp.; там же, ризосфера *Populus tremula* L.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутах, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Fusarium sp. 4 – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Fusarium sp. 5 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ. лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Бутаковка, пойменный лиственный лес, ризосфера *Salix* sp.

Fusarium sp. 6 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, кострище.

Fusarium sp. 7 – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Fusarium sp. 8 – в почве, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.

Fusarium sp. 9. – в почве, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес, ризосфера *Artemisia* sp.; там же, ущ. Ботамойнак, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Ephedra* sp., *Artemisia* sp.; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L.

Fusarium sp. 10 – в почве, **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег озера Кайынды, еловый лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, Джаланацкая долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай, ризосфера *Rosa* sp.

Fusicolla merismoides (Corda) Gräfenhan, Seifert & Schroers (*Fusarium merismoides* Corda) – в почве; **ТР**, окрестности г. Талгара.

Mariannaea elegans (Corda) Samson (*Spicaria elegans* (Corda) Harz) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в лесной подстилке и горнолесной почве, в зоне и вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.

Monilia sp. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); **КсР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес, ризосфера *Berberis heteropoda* Schrenk; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланац, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. – на *Acer campestre* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; на *Acer negundo* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Acer pseudoplatanus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **УР**, пойма р. Чарын; там же, левый берег р. Чарын, ур. Сартогай; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейки; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес; на *Betula pendula* Roth, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лиственный лес; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Батарейки; **ТР**, ущ. Правый Талгар; на *Crataegus songarica* C. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Крестовой горы; на *Lonicera stenantha* Pojark., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; на *Lonicera* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Populus tremula* L., **ТР**, окрестности г. Талгара; на *Populus* sp., **ТР**, окрестности г. Талгара; на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **КерР**, хр. Алтын-Эмель; на *Pyrus communis* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Rhamnus cathartica* L., **КсР**, хр. ЗА, Иле-Алатауский ГНПП, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Rhamnus songorica* Gontsch., **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес; на *Ribes nigrum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, склон северо-западной экспозиции, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Ribes* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой сопки.

Nectria phaeostoma Speg. – на стеблях и корнях *Caragana* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Малый Аксу, выше кордона.

Neocosmospora solani (Mart.) L. Lombard & Crous (*Fusarium solani* (Mart.) Sacc.) – на *Astragalus sieversianus* Pall., **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, боковое северо-восточное ответвление; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорная зона; на *Solanum tuberosum* L., повсеместно; в почве, **КсР**, окрестности г. Каскелен; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Juniperus* sp.; **ТР**, окрестности г. Талгар.

Neonectria ditissima (Tul. & C. Tul.) Samuels & Rossman (*Cylindrocarpon heteronema* (Berk. & Broome) Wollenw.) – на *Acer negundo* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**, **СР**, **ТР**; на *Malus prunifolia* (Willd.) Borkh., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; на *Rhamnus cathartica* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, Лепсинский филиал, ущ. Черная речка, вдоль речки; там же, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатская; на *Ribes hispidulum* (Jancz.) Pojark., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, хвойный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Rectifusarium ventricosum (Appel & Wollenw.) L. Lombard & Crous – в почве, **КсР**, окрестности г. Алматы.

Thyronectria berolinensis (Sacc.) Seaver – на *Ribes heterotrichum* C.A. Mey., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, яблоневый лес, на *Ribes nigrum* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе.

Tubercularia kazakhstanica Schwarzman & Philimonova – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ.; на *Acer campestre* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Tubercularia libertiana Paol. – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; **РР**, хр. Терской.

Tubercularia liceoides Fr. – на *Crataegus songarica* K. Koch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель.

Tubercularia nigricans (Bull.) Link – на *Ulmus pumila* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Крестовой горы.

Семейство Niessliaceae Kirschst.

Niesslia pusilla (Fr.) G. Winter – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., КсР, хр. 3А.

Семейство Ophiocordycipitaceae G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora

Purpureocillium lilacinum (Thom) Luangsa-ard, Houbraken, Hywel-Jones & Samson (*Paecilomyces lilacinus* (Thom) Samson) – в почве, ЕНР, хр. 3А, Тургенское ущ., в начале плато Ассы, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, западный склон, пойменный лес, кострище; там же, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес, одноразовое кострище; там же, центральная часть, пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp., *Betula tianschanica* Rupr., кострище; там же, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Populus tremula* L.; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», северо-западный склон, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Crataegus* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, пойменный лиственный лес, кострище; там же, ризосфера *Salix* sp.; там же, хвойный лес на северном склоне, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., кострище; КсР, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, северный склон, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же, западный склон, березовая роща у подножия склона, ризосфера *Betula tianschanica* Rupr.; там же, тропа с перевала Кок-Джайляу, вдоль р. Терсбутах, пойменный смешанный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Crataegus* sp.; там же, низкогорья, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, кострище, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Аюсай, смешанный лес, ризосфера *Crataegus* sp.; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, березняк, посадки березы и сосны, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный, северный и западный склоны, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Crataegus* sp., *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевельниковое редколесье, ризосфера *Salix* sp., кострище; там же, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr., кострище; там же, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp., *Betula pendula* Roth, *Crataegus* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., кострище; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Betula pendula* Roth; там же, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес, ризосфера *Salix* sp.; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес, кострище; там же, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth, *Salix* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, подъем на Фурмановскую сопку, граница елового леса, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Salix* sp., *Populus tremula* L., *Crataegus* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Pinus sylvestris* L., кострище; там же, Проходное ущ., еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Salix* sp., *Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Pinus sylvestris* L.; КсР, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Salix* sp., *Betula pendula* Roth, *Artemisia* sp., *Rosa* sp., *Berberis heteropoda* Schrenk, *Populus* sp., *Spiraea* sp.; там же, ущ. Саты, еловый и пойменный смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp., *Artemisia* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Ботамойнак, еловый и пойменный смешанный лес, ризосфера *Rosa* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Spiraea* sp., *Salix* sp., *Ephedra* sp., *Berberis heteropoda* Schrenk; там же, ущ. Сарыбастау, смешанный лес, ризосфера *Hippophae rhamnoides* L., *Betula pendula* Roth; там же, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы, ризосфера *Salix* sp., *Crataegus* sp., *Lonicera* sp., *Spiraea* sp., *Artemisia* sp.; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес, ризосфера *Salix* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Spiraea* sp.; там же, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес, ризосфера *Rosa* sp.; там же, ущ. Кайынды, еловый лес, ризосфера *Spiraea* sp., *Artemisia* sp., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей.; там же, ущ. Карабулак, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., *Rosa* sp.; там же, ущ. Колденен, еловый лес, ризосфера *Salix* sp., *Sorbus tianschanica* Rupr., *Rosa* sp., *Spiraea* sp.; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес, ризосфера *Artemisia* sp., *Juniperus* sp., *Salix* sp.; там же, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; СР, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Боль-

шой Баскан, правый берег р. Большой Баскан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., *Betula pendula* Roth; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), *Abies sibirica* Ledeb., *Populus tremula* L.; там же, ущ. Крутое, осиновый лес, ризосфера *Betula pendula* Roth; там же, правый берег р. Лепсы, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.); там же, ущ. Жаланащ, южный берег оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; там же, ущ. Саркандское, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.; там же, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес, ризосфера *Betula pendula* Roth, *Abies sibirica* Ledeb., *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.; там же, смешанный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Семейство Sarcodiales L. Lombard

Sarcodiales strictum (W. Gams) Summerbell (*Tilachlidium medietatis* Novobr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. и *Vitis vinifera* L., **ЕнР**, **КсР**, окрестности г. Алматы, плодохранилище.

Семейство Stachybotryaceae L. Lombard & Crous

Memmoniella echinata (Rivolta) Galloway (*Stachybotrys echinatus* (Rivolta) G. Sm.) – на сухих растительных остатках, **ЕнР**, в 5 км от с. Чилика, в 200 м от дороги.

Stachybotrys chartarum (Ehrenb.) S. Hughes – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., и *Vitis vinifera* L., **ЕнР**, **КсР**, окрестности г. Алматы, плодохранилище; в почве, **КсР**, хр. ЗА, на черноземе среднегумусном тяжелосуглинистом, предгорья, ущ. Ремизовка; на светло-каштановой тяжелосуглинистой почве, подгорная и предгорная равнина хр. ЗА; на сероземе тяжелосуглинистом; на солончаке мокром, суглинистом, песчаном, **ИР**, урочище Карой, в середине высохшего оз. Сорбулак.

Порядок Glomerellales Chadeff. ex Réblová, W. Gams & Seifert

Семейство Glomerellaceae Locq. ex Seifert et W. Gams

Colletotrichum coccodes (Wallr.) S. Hughes (*C. phomoides* (Sacc.) Chester) – на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **КсР**, окрестности пос. Каскелен.

Colletotrichum dematium (Pers.) Grove (*Vermicularia dematium* Pers.) – на *Ferula* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; на *Iris* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Жайляу, вдоль реки Батарейки, лиственный лес.

Colletotrichum erumpens (Sacc.) Sacc. (*Vermicularia erumpens* Sacc.) – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, пойменный смешанный лес.

Colletotrichum fructi (F. Stevens & J.G. Hall) Sacc. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Colletotrichum graminicola (Ces. ex Sacc.) G.W. Wilson (*Di cladium graminicola* Ces., *Glomerella graminicola* D.J. Politis) – на *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Avena sativa* L., **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Elymus sibiricus* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, смешанный лес; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик; на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P. Gudkova et A. Nowak., **КтР**, пески вблизи пос. Уштобе; на *Poa bulbosa* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек.

Colletotrichum liliacearum (Westend.) Duke – на *Allium* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма р. Шошанай; на *Iris ruthenica* Ker Gawl., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; на *Tulipa* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего озера Кольсай, еловый лес.

Colletotrichum malvarum (A. Braun & Casp.) Southw. (*Ramularia malvae* Fuckel) – на *Althaea officinalis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, восточные склоны Иссыкского ущ.; на *Malva thuringiaca* (L.) Vis., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, северный склон; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон небольшое ущ., лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес.

Vermicularia acuminata Schwein. – на *Iris ruthenica* Ker Gawl., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; на *Tulipa* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес.

Vermicularia caricis Brunaud – на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R.Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, на гребне склона; на *Carex* sp., территория г. Конаева, пойма р. Или.

Vermicularia herbarum Westend. – на *Allium* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **СР**, трасса ст. Матай – ст. Лепсы, закрепленные пески; на *Dianthus superbis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, в 14 км юго-восточнее с. Саты; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; на *Tragopogon capitatus* S.A. Nikitin, **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности с. Тургень.

Порядок Microascales Luttr. ex Benny & R.K. Benj.

Семейство Ceratocystidaceae Locq.

Rhynchophoma laevirostris P. Karst. – на *Populus tremula* L. **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осинники по берегам реки.

Семейство Graphiaceae Z.W. de Beer, Seifert & M.J. Wingf. ex Mapook,

Boonmee & K.D. Hyde

Graphium rigidum (Pers.) Sacc. – на почве, **КсР**, хр. ЗА, хребет Сарытау, альпийский пояс.

Graphium volkartianum Magnus – на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., выше оз.

Семейство Microascaceae Luttr. ex Malloch

Cephalotrichum gorgonifer (Bainier) Sand.-Den., Gené & Guarro (*C. heliciforme* T.Y. Zhang, *Trichurus spiralis* Hasselbring.) – на *Festuca amblyodes* V.I. Krecz. & Bobrov, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Озерная щель, на задернованных древних моренах на уровне языков ледника; на *Leymus secalinus* (Georgi) Tzvelev (*Leymus dasystachys* (Trin.) Pilg.), **КерР**, хр. ЗА, верховья Тау-Чилика, левый берег р. Жангырык, на древней террасе реки.

Порядок Trichosphaeriales M.E. Barr

Семейство Trichosphaeriaceae G. Winter

Acrostalagmus albus Preuss (*Verticillium album* (Preuss) Pidopl.) – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.

Acrostalagmus luteoalbus (Link) Zare, W. Gams & Schroers – на *Beta vulgaris* L., **ЕнР**, **КсР**; на *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. и на *Thymus pannonicus* All. (*T. marschallianus* Willd.), **КсР**, предгорья хр. ЗА; на *Solanum tuberosum* L., **ЕнР**, **КсР**

Acrostalagmus niveus Delacr. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущелье, в горно-лесной почве, взятой вне зоны корней *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.

Verticillium alboatrum Reinke & Berthold – на *Solanum tuberosum* L., **ЕнР**, **КсР**, **КерР**.

Verticillium dahliae Kleb. – на *Solanum tuberosum* L. и *Helianthus annuus* L., **ЕнР**, **КсР**, **КерР**.

Verticillium lactarii Peck. – на *Lactarius deliciosus* (L.) Gray., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по руслу р. Казачки; на *Russula delica* Fr., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес.

Подкласс Sordariomycetidae O.E. Erikss.

Семейство Magnaporthaceae P.F. Cannon

Gaeumannomyces graminis (Sacc.) Arx & D.L. Olivier (*Ophiobolus graminis* (Sacc.) Sacc.) – на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; на *Elymus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Festuca kryloviana* Reverd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кумбель; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес.

Rhaphidospora dictamni Fuckel (*Cylindrosporium dictamni* (Fuckel) Lebedeva) – на *Dictamnus albus* L. (*D. angustifolius* G. Don ex Sweet.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель, по руслу р. Батарейки; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Семейство Pyriculariaceae Klaubauf, E.G. LeBrun & Crous

Utrechtiana arundinacea (Corda) Crous, Quaedvl. & Y. Marin (*Deightoniella arundinacea* (Corda) S. Hughes) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **АКР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **БР**, пойма р. Или; **ЖР**, Отарская долина, по дороге на пос. Узунагач.

Порядок Calosphaeriales M.E. Barr

Семейство Calosphaeriaceae Munk

Calosphaeria kriegneriana Niessl – на *Spiraea hypericifolia* L., **КерР**, хр. Шолак, ущ.

Порядок Chaetosphaeriales Huhndorf, A.N. Mill. & F.A. Fernández

Семейство Chaetosphaeriaceae Réblová, M.E. Barr & Samuels

Chloridium giganteum Lindau – на *Hypoderma* sp., обитающем на *Ferula kelleri* Koso-Pol., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Lentomita hirsutula Bres. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень.

Melanopsamma pomiformis (Pers.) Sacc. – на *Euphorbia lamprocarpa* (Prokh.) Prokh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Аксай; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны; на *Mentha* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача, левый Бурун-Сай; на *Rhamnus cathartica* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. р. Аксай.

Menispora caesia Preuss (*Zignoëlla pulviscula* (Curr.) Sacc.) – на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Porov), **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Бартогай, берег р. Чилик; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Порядок Coniochaetales Huhndorf, A.N. Mill. & F.A. Fernández

Семейство Coniochaetaceae Malloch & Cain

Coniochaeta haloxyli (Kravtzev) Z.Q. Yuan & Z.Y. Zhao (*Rosellinia haloxyli* Kravtzev) – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, окрестности с. Баканас.

Coniochaeta ligniaria (Grev.) Cooke – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Бурунсай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Coniochaeta myricariae (Fuckel) Arx & E. Müll. – на *Myricaria bracteata* Royle, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, Тургенское ущ.; **КерР**, хр. Терской Алатау, к юго-востоку от пос. Каркара, правый берег р. Сарыгасу (р. Каркара), пойменный лес.

Coniochaeta niesslii (Auersw.) Cooke – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикти, безымянное ущ. с речкой.

Coniochaeta pulveracea (Ehrh. ex Pers.) Munk – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schltdl.), на *Tamarix hohenackeri* Bunge, **ЕнР**, Сюгатинская долина, ур. Бартогай, тугай вдоль р. Чилик.

Coniochaeta velutina (Fuckel) Cooke – на *Salix cinerea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Salix* sp., **УР**, р. Чарын.

Порядок Diaporthales Nannf.

Семейство Coryneaceae Corda

Coryneum betulinum Schulzer – на *Betula pendula* Roth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у подножия Крестовой горы.

Coryneum elaeagni Jacz. – на *Elaeagnus angustifolia* L., **АкР**, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу.

Coryneum ephedrae Kravtzev – на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа, северо-восточный каменистый склон; на *Ephedra intermedia* Schrenk & C.A. Mey., **БР**, по дороге к с. Баканас; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; территория г. Конаева, пойма р. Или; на *Ephedra* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын-Эмель, северный склон гор Катутау.

Coryneum eurotiae Vyzova – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые ползакрепленные пески.

Семейство Cytosporaceae Fr.

Cytospora acaciae Oudem. – на *Amorpha fruticosa* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Robinia pseudoacacia* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora atra Bonord. – на *Morus alba* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora atronitens Chevall. – на *Salix caprea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Salix cinerea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лесопитомник; на *Salix* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, предгорная равнина около пос. Актюбе; там же, в окрестностях природного памятника «700-летняя ива»; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, кустарниковые заросли.

Cytospora aurora Mont. & Fr. – на *Salix capusii* Franch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге на Горельник; на *Salix fragilis* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Salix songarica* Andersson, **УР**, пойма

р. Чарын; на *Salix* sp., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Алтын-Эмель.

Cytospora berberidis C.M. Tian, X.L. Fan & K.D. Hyde – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес.

Cytospora capitata Fuckel – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Глубокая щель, по дороге на Юннатское озеро; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Malus* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек, в кустарниках вдоль ручья; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от ущ. Кудурга к ущ. Курметы; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лиственный лес; **КоР**, 6 км на северо-запад от с. Балпык Би, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Malus* × *floribunda* Siebold ex Van Houtte, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora carphosperma Fr. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковский перевал; там же, Большое Алматинское ущ., на *Malus* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; на *Tilia cordata* Mill., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora ceratosperma (Tode) G.C. Adams & Rossman – на *Rosa alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Rosa* sp., **КерР**, хр. Турайгыр, вблизи с. Саты; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак.

Cytospora chrysosperma (Pers.) Fr. – на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень хребта по правому берегу реки; на *Populus* sp., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora corni Westend. – на *Cornus foemina* Mill., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Cornus alternifolia* L.f. (*Swida alternifolia* (L. f.) Small.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Cornus sanguinea* subsp. *australis* (C.A. Mey.) Jáv. (*Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora cotoneastricola M. Pan & X.L. Fan – на *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником.

Cytospora dubyi Sacc – на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & C.A. Mey. (*J. turkestanica* Kom.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, левый берег р. Кетмень, пойменный смешанный лес; на *Juniperus virginiana* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora elaeagni Allesch. – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schldt.), **БР**, правый берег р. Или, в 30 км северо-западнее пос. Баканас, **ЕнР**, окр. с. Колди, берег пруда Есдаулет-Сай; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын-Эмель, возле кордона Чиган; **СР**, восточнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; **УР**, р. Чарын.

Cytospora euonymi Cooke – на *Euonymus maackii* Rupr. (*Euonymus bungeanus* Maxim.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora euphorbiae Politis – на *Euphorbia* sp., **БР**, правый берег р. Или, в 30 км северо-западнее пос. Баканас.

Cytospora eurotiae Kravtzev – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., территория г. Конаева, р. Или, у пос. Или.

Cytospora greschikii Bres. – на *Myricaria bracteata* Royle., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Бадам; **КерР**, хр. Терскей Алатау, к юго-востоку от пос. Каркара, правый берег р. Сарытасу (р. Каркара), пойменный лес.

Cytospora grossulariae Laubert – на *Ribes aciculare* Sm. (*Grossularia acicularis* (Sm.) Spach.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora halimodendri Kravtzev – на сухой ветке *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, берег р. Чарын, ясенева дача.

Cytospora horrida Sacc. – на *Betula pendula* Roth, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая роща; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, березовый лес; **КерР**, хр. Джунгарский

Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Кокеу; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес.

Cytospora intermedia Sacc. (*Valsa intermedia* Nitschke) – на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки у подножья Мохнатой сопки; там же, посадки на территории агролесхоза; на *Quercus rubra* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora juglandina Sacc. – на *Juglans mandshurica* Maxim. (*Juglans ailanthifolia* var. *cordiformis* (Makino) Rehder), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Juglans regia* L. (*J. fallax* Dode), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., питомник агролесхоза.

Cytospora leucosperma (Pers.) Fr. – на *Acer campestre* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон, на *Carpinus betulus* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Carpinus cordata* Blume, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora leucostoma (Pers.) Sacc. (*Leucostoma persoonii* (Nits.) Hoehn.) – на *Crataegus* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; на *Rosa beggeriana* Schrenk (*R. iliensis* Chrshan.), **БР**, пойма р. Или, нижнее течение (ниже Баканаса) в 8 км от точки, на *Rubus idaeus* L., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Кугалы; на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Балгалы.

Cytospora lonicerae Grove – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника.

Cytospora microspora (Desm.) Rabenh. – на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Crataegus* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес; на *Sorbus aucuparia* subsp. *pohuashanensis* (Hance) Mc All. (*Sorbus amurensis* Koehne.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., западный склон, пойменный лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по дороге к Воротам Туюксу; там же, ИАГНПП, ущ. Аюсай, восточный склон, смешанный лес; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, Лепсинская лесная дача.

Cytospora nivea Fuckel (*Valsa nivea* (Hoffm.) Fr.) – на *Betula tianschanica* Rupr., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды; на *Populus suaveolens* subsp. *suaveolens* Fisch. (*P. koreana* Rehder.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora oxycanthae Rabenh. – на *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в р-не агролесхоза; на *Crataegus pinnatifida* Bunge, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Crataegus songarica* K. Koch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Бутаковская щель, вверх по левому берегу р. Бутаковки.

Cytospora personata (Fr.) Sacc. – на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, граница елового леса; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Malus* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; на *Rhamnus cathartica* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; на *Salix* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес.

Cytospora phellodendri Gusevič – на *Phellodendron amurense* Rupr., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora philadelphia Pisareva – на *Philadelphus coronarius* L. (*Philadelphus caucasicus* Koehne.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora pinastri Fr. (*Valsa abietis* (Fr.) Fr.) – на *Larix sibirica* Ledeb., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora populina (Pers.) Rabenh. (*Valsa ambiens* (Pers.) Fr.) – на *Amelanchier ovalis* Medik., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Celtis caucasica* Willd., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; на *Cotoneaster melanocarpus* Lodd., G. Lodd. & W. Lodd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Henry), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Rosa* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды; на *Ulmus laevis* Pall., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora pruinosa (Fr.) Sacc. – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, р. Чарын.

Cytospora prunorum Sacc. & P. Syd. – на *Prunus pumila* var. *besseyi* (L. H. Bailey) Waugh (*Cerasus besseyi* (L.H. Bailey) Smyth.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **КерР**, горы Чулак, юго-западная часть; на *Cerasus vulgaris* Mill., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Prunus mahaleb* L. (*Padellus mahaleb* (L.) Vassilcz.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон.

Cytospora pseudoplatani Sacc. – на *Acer negundo* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Acer rubrum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки у подножья Мохнатой сопки; там же, предгорья Заилийского Алатау; там же, посадки агролесхоза.

Cytospora pyricola Westend. – на *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora ribis Ehrenb. – на *Ribes americanum* Mill., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Ribes heterotrichum* С.А. Мей., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; на *Ribes* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес.

Cytospora ruthenica Petr. – на *Caragana camilli-schneideri* Kom., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление.

Cytospora salicis (Corda) Rabenh. – на *Salix capusii* Franch., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; на *Salix lucida* Muhl., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Salix tenuijulis* Ledeb., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача, левый Бурунсай, юго-западный склон; на *Salix triandra* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды; на *Salix viminalis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео; на *Salix wilhelmsiana* M. Bieb., **УР**, р. Чарын; на *Salix* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; **ЕсР**, окрестности с. Бактыбай, правый берег р. Коксу, огороды; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от Среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес, там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, каньон р. Тимерлик; там же, хр. Терской Алатау, к юго-востоку от пос. Каркара, правый берег р. Сарыгасу (р. Каркара), пойменный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; там же, ГНПП Алтын-Эмель, ущ. Найзатапкан; там же, в окрестностях природного памятника «700-летняя ива»; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; там же, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; там же, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес; там же, к юго-западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе.

Cytospora sambuci Died. – на *Sambucus nigra* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Cytospora tamaricella Syd. – на *Tamarix hohenackeri* Bunge, **ЕнР**, Сюгатинская долина, ур. Бартогай, тугай вдоль р. Чилик.

Cytospora translucens Sacc. – на *Salix alba* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, правый берег р. Текели, березовый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Солдатская щель, лесопитомник; на *Salix bebbiana* Sarg. (*S. depressa* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель, вверх по р. Бутаковке; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Salix triandra* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; на *Salix* sp., **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, перевал Архарлы, восточное боковое ущ. с родником и ивами; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, правый берег р. Лепсы, пойменный лиственный лес.

Cytospora spiraeae X.L. Fan (*C. personata* (Fr.) Sacc.) – на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, плоскогорье южнее ущ. Кокпек; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, левый берег р. Кыргызсай, смешанный лес.

Семейство Diaporthaceae Höhn. ex Wehm.

Diaporthe larseniana Munk – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.
Diaporthe pungens Nitschke (*Phoma pungens* Nitschke ex Sacc.) – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато.

Diaporthe subordinaria (Desm.) R.R. Gomes, Glienke & Crous (*Phoma subordinaria* Desm.) – на *Plantago* sp., **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., северный склон, граница елового леса.

Mazzantia galii (Guérin) Mont. (*Placosphaeria galii* Sacc.) – на *Galium turkestanicum* Pobed., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; на *Galium* sp., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Проходное ущ., еловый лес.

Phomopsis apocyni Pisareva & Philimonova – на *Poacynum lancifolium* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **УР**, пойма р. Чарын, урочище Сартогай.

Phomopsis dipsaci (Cooke) Grove (*Phoma dipsaci* Cooke.) – на *Lomelosia alpestris* (Kar. & Kir.) Soják (*Scabiosa alpestris* Kar. et Kir.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик.

Phomopsis elliptica Grove. (*Phoma elliptica* Peck.) – на *Galium boreale* L., **КсР**, хр. 3А, Чемолганское ущ., восточный склон; на *Galium* sp., **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес.

Phomopsis gymnocladi Byzova – на *Gymnocladus dioicus* (L.) K. Koch., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Phomopsis lavaterae (Westend.) Died. (*Phoma lavaterae* Westend.) – на *Malva thuringiaca* (L.) Vis., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес.

Phomopsis lonicerae (Cooke) Grove (*Phoma lonicerae* Cooke.) – на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, река Ават.

Phomopsis lysimachiae (Cooke) Grove – на *Primula* sp., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Phomopsis nitidula (Sacc.) Grove (*Phoma nitidula* Sacc.) – на *Scrophularia kiriloviana* Schischk., **КсР**, хр. 3А, Каскеленская щель.

Phomopsis sophorae (Sacc.) Traverso (*Phoma sophorae* Sacc.) – на *Sophora alopecuroides* L. (*Pseudosophora alopecuroides* (L.) Sweet), **КсР**, хр. 3А, Каскеленское ущ., пойма реки; **УР**, пойма р. Чарын, ур. Сартогай; **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, в окрестностях природного памятника «700-летняя ива».

Семейство Gnomoniaceae G. Winter

Apiognomonium hystrix (Tode) Sogonov (*Gnomonia cerastis* (Riess) Ces. & De Not.) – на *Acer platanoides* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., подножье Крестовой горы.

Asteroma solidaginis Cooke – на *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка, северо-восточный склон, среди ельника; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Джаланаашское ущ.

Asteroma thuemenii Sacc. – на *Angelica brevicaulis* (Rupr.) B. Fedtsch., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., р. Батарейка.

Depazea elaeagni Chevall. (*Septoria elaeagni* (Chevall.) Desm.) – на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schldl.), **БР**, окрестности пос. Баканас.

Depazea vagans var. *atriplicis* J. Kickx f. (*Stagonospora atriplicis* (Westend.) Lind, *Phoma atriplicina* Westend.) – на *Atriplex tatarica* L., **ЖР**, юго-западная оконечность оз. Балхаш; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. (*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.), **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южный склон.

Diplodina artemisiae Bres. – на *Artemisia vulgaris* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., русло Малой Алматинки.

Diplodina cucurbitae Nevod. – на *Cucurbita pepo* L., **ТР**, окрестности г. Талгар.

Diplodina haloxyli Kravtzev – на *Haloxylon persicum* Bunge, **БР**, трасса Алматы – Баканасе, за Баканасом, пойма р. Или, правый берег, разбитые пески; **ИР**, пески Сары-Таукумы, в районе вышки.

Diplodina helianthi Fautrey – на *Helianthus tuberosus* L., **КсР**, окрестности г. Алматы.

Diplodina kazachstanica Byzova (*Ascochyta kazachstanica* (Byzova) Punith.) – на засохших стеблях *Ferula* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай.

Discula betulae (Westend.) Pennycook (*Gloeosporium betulae* Westend., *G. betulinum* Westend.) – на *Betula pendula* Roth, **КсР**, хр. 3А, Алматинский заповедник; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Алматинский заповедник.

Linospora capreae (DC.) Fuckel – на *Salix* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на берегу р. Малая Алматинка.

Ophiognomonium leptostyla (Fr.) Sogonov (*Marssonina juglandis* (Lib.) Magn.) – на *Populus* sp., **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ.

Ophiognomonium setacea (Pers.) Sogonov (*Gnomonia setacea* (Pers. ex Fr.) Ces. et de N.) – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., подножье Крестовой горы; на *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., подножье Крестовой горы.

Plagiostoma inclinatum (Desm.) M.E. Barr (*Gnomonia inclinata* (Desm.) Auers.) – на *Acer tataricum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подножье Крестовой горы.

Plagiostoma apiculatum (Wallr.) L.C. Mejia (*Diplodina salicis* Westend.) – на *Salix* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес.

Sirococcus conigenus (Pers.) P.F. Cannon & Minter (*Ascochyta conorum* Henn.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз, северные склоны.

Titaosporina tremulae (Lib.) Luijk (*Gloeosporium tremulae* (Lib.) Pass.) – на *Populus tremula* L., **ЕнР, КсР, КерР, ТР**.

Семейство Melanconidaceae G. Winter

Melanconium calligoni Schwarzman – на *Calligonum leucocladum* (Schrenk) Bunge, **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Семейство Stilbosporaceae Link

Stegosporium ammodendri Golovin – на *Ammodendron conollyi* Bunge ex Boiss., территория г. Конаева, буристые пески.

Stegosporium astragali Golovin – на *Astragalus brachypus* Schrenk ex Fisch. & С.А.Мей., **ИР**, пески Сары-Таукумы; на *Astragalus paucijugus* Schrenk, **ИР**, пески Сары-Таукумы.

Stegosporium bubakianum Serebrian. – на *Astragalus ammodendron* Bunge, территория г. Конаева, берег р. Или, пески около моста в пос. Илийск; **ИР**, пески Моюнкумы; на *Astragalus karakugensis* Bunge, **ИР**, пески Моюнкумы.

Stegosporium chenopodii Vasyag. – на *Chenopodium album* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Stegosporium ephedrae Golovin – на *Ephedra distachya* L., **ИР**, пески Сары-Таукумы, саксаульники; на *Ephedra equisetina* Bunge, **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Аютас; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, вверх по ущ. Копалытау; на *Ephedra intermedia* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Сарканд; территория г. Конаева, берег р. Или, пески; на *Ephedra lomatolepis* Schrenk, **ИР**, пески Сарытаукумы; **КоР**, Прибалхашье, ст. Биже; на *Ephedra* sp., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; там же, на окрестности пос. Таусугур, пойма р. Каратурук.

Stegosporium glycyrrhizae Kazenas – на *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. ex DC., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Stegosporium golovinii Vasyag. & Nasyrov – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КерР**, горы Чулак; территория г. Конаева, щебнистый мелкосопочник.

Семейство Valsaceae Tul. & C. Tul.

Leucostoma auerswaldii (Nitschke) Quéf. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., Бутаковский перевал; там же, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, там же, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, смешанный лес; там же, правый отщелок, лиственный лес; на *Malus* sp., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; на *Rhamnus cathartica* L., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.

Leucostoma translucens (De Not.) Höhn. – на *Salix viminalis* L., **ИР**, горы Катутау, к югу от пос. Коныролен, левый берег реки, пойменные заросли.

Valsa auerswaldii Nitschke – на *Malus* sp., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона.

Valsa halimodendri Kravtzev (*Eutypella halimodendri* (Kravtzev) Lapukhova) – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **ИР**, р. Или, в окрестностях пристани Борохудзир; **УР**, р. Чарын.

Valsa salicina (Pers.) Fr. – на *Salix caesia* Vill., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Солдатская щель.

Порядок Ophiostomatales Benny & Kimbr.

Семейство Ophiostomataceae Nannf.

Ophiostoma ulmi (Buisman) Nannf. – на *Ulmus pumila* L., **ЕсР**, окрестности г. Талды-Курган; **КсР**, окрестности г. Алматы; **СР**, окрестности г. Сарканд.

Порядок Phomatosporales Senan., Maharachch & K.D. Hyde

Семейство Phomatosporaceae Senan., Maharachch & K.D. Hyde

Phomatospora berkeleyi Sacc. – на листьях и старых стеблях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), *Primula nivalis* Pall., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Порядок Phyllachorales M.E. Barr

Семейство Phyllachoraceae Theiss. & P. Syd.

Chaetomelasmia komarnitzkyi Annal. – на *Hedysarum songaricum* Bong., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южные склоны; на *Vicia cracca* L., **КсР**, ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, осинники.

Diachora onobrychidis (DC.) Jul. Müll. (*Placosphaeria onobrychidis* (DC.) Sacc.) – на *Lathyrus gmelinii* (Fisch. ex Ser.) Fritsch, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., северный склон, граница елового леса; на *Lathyrus tuberosus* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау; на *Orobus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон, ельники, по Батарейке; на *Vicia tenuifolia* Roth, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин; на *Vicia* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuckel – на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Крестовая гора; на *Calamagrostis* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Elymus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон, еловый лес; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель; на *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Poa bulbosa* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны.

Plectosphaera polypodii (Rabenh.) Arx & E. Müll. (*Mycosphaerella polypodii* (Rab.) Jaap) – на *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Polystigma halimodendri (Murashk.) Kalymb. (*Physalosporina halimodendri* Murashk.) – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **ЕнР**, горы Сюгаты; **УР**, р. Чарын; территория г. Конаева, р. Или.

Polystigma fulvum DC. (*Polystigma ochraceum* (Walenb.) Sacc.) – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, выше кордона; там же, ущ. Иссык, возле озера, лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Бутаковская щель; там же, пойменный лиственный лес; там же, Лебедева щель; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина реки Коксу; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, правый берег р. Агыныкатты, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Черная речка, вдоль речки; там же, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; на *Padus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле оз.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; на *Prunus mahaleb* L. (*Padus mahaleb* (L.) Borkh.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Казачка (Терс-Бутак).

Polystigma rubrum (Pers.) DC. (*Polystigmia rubra* (Desm.) Sacc.) – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель; там же, Лебедева щель; на *Prunus domestica* L., повсеместно в Казахстане, по Л.Д. Казенасу; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; на *Prunus insititia* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес.

Telimenella gangraena (Fr. ex Duby) Petr. – на *Poa bulbosa* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; на *Poa lipskyi* Roshev., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Poa nemoralis* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Крестовая гора; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; там же, западный склон, еловый лес; там же, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар.

Woronichina tranzschelii (Woron.) Naumov – на *Caragana aurantiaca* Koehne, **ПР**, пойма р. Борохудзир; **УР**, пойма р. Чарын.

Порядок Sordariales Chadeff. ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Chaetomiaceae G. Winter

Humicola nigrescens Omvik – в почве, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу, граница сосняка и березняка, ризосфера *Salix* sp.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес, ризосфера *Sorbus tianschanica* Rupr., *Rosa* sp.

Trichocladium asperum Harz (*Dicoccum asperum* (Corda) Sacc.) – в почве, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.;

там же, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес, ризосфера *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Семейство Lasiosphaeriaceae Nannf.

Laiosphaeria hirsuta (Fr.) A.N. Mill. & Huhndorf – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ур. Медео.

Семейство Nitschkiaceae (Fitzp.) Nannf.

Nitschkia cupularis (Pers.) P. Karst. – на *Ribes meyeri* Maxim., **КсР**, хр. 3А, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северо-западный склон, еловый лес.

Семейство Sordariaceae G. Winter

Neurospora sitophila Shear & B.O. Dodge (*Monilia sitophila* (Mont.) Sacc.) – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., пойменный лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L.

Sordaria fimicola (Roberge ex Desm.) Ces. & De Not. – на конском навозе, **ЕнР**, Сюгатинская долина.

Порядок Sporidesmiales Crous

Семейство Sporidesmiaceae Fr.

Sporidesmium pyriforme Corda (*Stemphylium pyriforme* Bonord.) – на *Poa cynosuroides* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **КсР**, хр. 3А, предгорная зона; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи.

Подкласс Xylariomycetidae O.E. Erikss. & Winka

Порядок Amphisphaeriales D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Amphisphaeriaceae G. Winter

Amphisphaeria culmicola Sacc. – на мертвых побегах *Stipa capillata* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, в р-не р. Чарын.
Amphisphaeria haloxylis Kravtzev – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl, **БР**, пойма р. Или, вблизи пос. Баканас.

Amphisphaeria nuda Ellis & Everh. (*Lojkania nuda* (Ellis & Everh.) M.E. Barr) – на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Amphisphaeria pulcherrima Speg. – на *Clematis sibirica* (L.) Mill. (*Atragene sibirica* L.), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Amphisphaeria umbrina (Fr.) De Not. – на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **УР**, ур. Сартогай, левый берег р. Чарын.

Pestalotia bykovii Kravtzev – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **УР**, р. Чарын.

Семейство Discosiaceae Maharachch. & K.D. Hyde

Sporocadus lichenicola Corda (*Discostroma corticola* (Fuckel) Brockmann, *Seimatosporium lichenicola* (Corda) Shoemaker & E. Müll.) – на стареющих листьях *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stschegl., **ЕнР**, 3А, ущ. Иссык.

Порядок Xylariales Nanf.

Insertae Sedis

Anthostomella clypeata (De Not.) Sacc. – на *Linaria bungei* Kuprian. (*L. ramosa* (Kar. & Kir.) Kuprian.), **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон.

Hadrotrichum virescens Sacc. & Roum. – на *Bromus japonicus* Houtt., **АрР**, окрестности пос. Матай, вблизи р. Аксу.

Hansfordia pulvinata (Berk. & M.A. Curtis) S. Hughes – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, берег р. Чарын.

Семейство Ariosporaceae K.D. Hyde, J. Fröhl., Joanne E. Taylor & M.E. Barr

Arthrimum cuspidatum (Cooke & Harkn.) Höhn. – на *Juncus persicus* subsp. *libanoticus* (J. Thiébaud) Novikov & Snogerup (*Juncus vvedenskyi* V. I. Krecz.), **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель.

Arthrimum phaeospermum (Corda) M.B. Ellis – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодводства.

Nigrospora gorlenkoana Novobr. – на *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, предгорная зона плодводства.

Nigrospora oryzae (Berk. & Broome) Petch – на *Zea mays* L., **ЕнР**, **КсР**, **ТР**.

Rhinocephalum chochrjakovii Kamyschko – в почве, **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., хвойный лес на северном склоне, ризосфера *Populus tremula* L.

Семейство *Barrmaeliaceae* Voglmayr & Jaklitsch

Barrmaelia oxyacanthae (Mont.) Rappaz – на *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stechegl., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Семейство *Cainiaceae* J.C. Krug

Cainia graminis (Niessl) Arx & E. Müll. – на листьях *Carex nivalis* Boott (*C. griffithii* Boott), *Festuca coelestis* (St.-Yves) V.I.Krecz. & Bobrov, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык.

Семейство *Coniocytiaceae* Asgari & Zare

Paraxylaria xylostei (Pers.) Samarak. & K.D. Hyde (*Amphisphaerella xylostei* (Pers.) Rulamort, *Anthostoma xylostei* Sacc.) – на *Lonicera* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Семейство *Diatrypaceae* Nitschke

Eutypella padi (P. Karst.) Sacc. – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Лебедева щель.

Diatrype stigma (Hoffm.) Fr. – на *Betula tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Иссык; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, Мохнатая сопка; на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. 3А, склон Малого Алматинского ущ.; на *Crataegus songarica* K. Koch., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Бутаковская щель; на *Lonicera* sp., **УР**, р. Чарын; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Бурунсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Сарканд.

Diatrypella verruciformis (Ehrh. ex Pers.) Nitschke – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Бурунсай.

Libertella betulina Desm. – на *Betula pendula* Roth, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек.

Libertella rosae Desm. – на *Spiraea* sp., Алматинская область, **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес.

Семейство *Graphostromataceae* M.E. Barr, J.D. Rogers & Y.M. Ju

Biscogniauxia repanda (Fr.) Kuntze (*Nummularia repanda* (Fr.) Nitschke) – на *Frangula alnus* Mill., **СР**, окрестности с. Лепсинска, пойма р. Пихтовки.

Семейство *Hymenochaetaceae* Petr.

Physalospora carpogena G.F. Atk. – на *Rubus caesius* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаши, смешанный лес; на *Rubus idaeus* L., **ЕнР**, хр. 3А, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, северный склон.

Physalospora atraphaxis Kravtzev – на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **УР**, р. Чарын.

Physalospora celtidis Vasyag. & Kostin – на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Семейство *Hymenochaetaceae* DC.

Daldinia concentrica (Bolton) Ces. & De Not. – на *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, **УР**, р. Чарын; на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., перевал от Медео в Бутаковскую щель; на *Salix wilhelmsiana* M. Bieb., **УР**, р. Чарын; на *Salix* sp., **УР**, р. Чарын; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А.

Jackrogersella multififormis (Fr.) L. Wendt, Kuhnert & M. Stadler (*Hypoxylon multififorme* (Fr.) Fr.) – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, у подножья Крестовой горы.

Семейство *Xylariaceae* Tul. & C. Tul.

Nodulisporium africanum G. Sm. – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.

Poronia punctata (L.) Fr. – на конском навозе, **АрР**, предгорная степь; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. на запад от ст. Балгалы. Копр., несъедобен.

Rosellinia aquila (Fr.) De Not. – на *Salix cinerea* L., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.

Rosellinia calligoni Kravtzev (*Coniochaeta calligoni* (Kravtzev) Vasyag.) – на *Calligonum junceum* (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., **УР**, р. Чарын.

Rosellinia rosarum Niessl – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianschanica* Pojark.), **ЕнР**,

горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; **КерР**, хр. Шолак, широкое ущ. с выходом на плато; **КерР**, хр. Турайгыр, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье (Волчьи ворота); на *Cotoneaster multiflorus* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Чемолганское ущ.; на *Crataegus songarica* K. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Бутаковка, на *Spiraea hypericifolia* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **КерР**, горы Чулак, второе ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на север от пос. Самен; на *Spiraea* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, северо-западный склон.

Rosellinia sp. – на *Ribes nigrum* L., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, река Ават, кордон.

Rosellinia sp. 1 – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **КоР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, пойма р. Коксу.

Sphaeria camphorosmae Castagne (*Camarosporium camphorosmae* (Castagne) Sacc.) – на *Camphorosma monspeliaca* subsp. *lessingii* (Litv.) Aellen (*Camphorosma lessingii* Litv.), **ЕнР**, горы Сюгаты, на солончаках.

Sphaeria euphorbiicola Schwein. (*Phoma euphorbiicola* (Schwein.) Starbäck) – на *Euphorbia pachyrrhiza* Kar. & Kir., **БР**, правый берег р. Или, в 30 км северо-западнее пос. Баканас; **КсР**, хр. ЗА, Каскеленская щель; там же, ущ. Чемолган.

Sphaeria foveolaris Fr. (*Dothichiza foveolaris* (Fr.) Petr., *Phoma foveolaris* (Fr.) Sacc.) – на *Euonymus semenovii* Regel & Herder, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, восточный склон; **КсР**, хр. ЗА, р. Малый Кемин, южные склоны.

Sphaeria longchampsii Westend. (*Leptosphaeria longchampsii* Westend. ex Sacc.) – на *Hieracium virosum* Pall., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; на *Chondrilla* sp., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; на *Trifolium pratense* L., **ТР**, хр. ЗА, окрестности г. Талгар, луг.

Sphaeria lonicerae Fr. (*Lasiobotrys lonicerae* (Fr.) Kunze) – на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; на *Lonicera heterophylla* Desne. (*L. karelinii* Bunge ex P. Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень, ельники; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Ортомеркенское ущ.; на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, правый берег р. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; на *Lonicera tatarica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; там же, пойменный лес р. Шет Тентек, восточнее с. Токжайлау; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **ЖР**, Кастекский хр., горы Сууктау; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, Малое Алматинское ущ., восточный склон Крестовой горы; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновое ущ. Черная речка; там же, Саркандский филиал, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), яблоневый лес; там же, ущ. Саркандское, смешанный лес; там же, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Lonicera* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, пойменный лес р. Шет Тентек, восточнее с. Токжайлау; **ЕсР**, в окрестностях Текели; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес; там же, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, заросли кустарников; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. юго-западнее пос. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, 5 км выше экомоста, у основания склона; там же, Малое Алматинское ущ., восточный склон Крестовой горы; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Черная речка, осиновая роща.

Sphaeria penicillus J.C. Schmidt ex Fr. (*Pleospora penicillus* Fuckel) – на *Dianthus crinitus* subsp. *soongoricus* (Schischk.) Kozhev. (*D. soongoricus* Schischk.), **ЕнР**, горы Сюгаты, у ручья.

Sphaeria pilifera Curt. (*Sphaeronaema piliferum* Sacc.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., приток р. Батарейки.

Sphaeria pyrina Fr. (*Muxofusicoccum pyrinum* (Kunze) Boerema, *Phoma pyrina* (Kunze) Cooke) – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, окрестности г. Алматы; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Sphaeria tenacella Schwein. (*Cucurbitaria tenacella* (Fr.) M.E. Barr, *Strickeria tenacella* (Fr.) Kuntze) – на *Atraphaxis virgata* (Regel.) Krassn., **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны.

Sphaeria ribis Tode (*Nectria ribis* (Tode) Rabenh.) – на *Ribes* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2.

Sphaeria varia Pers. (*Pseudodichomera varia* (Pers.) Höhn., *Camarosporium varium* (Pers.) Starbäck) – на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Pojark), **ЕнР**, Сюгатинская долина, недалеко от Бартогайского водохранилища; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущ. с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Малай Сары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником.

Sphaeria verbascicola Schwein. (*Sclerophomella verbascicola* (Schwein.) Höhn., *Mycosphaerella verbascicola* Ell. et Ev.) – на *Verbascum phlomoides* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, ущ. Правый Талгар.

Xylaria hypoxylon (L.) Grev. – на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, хр. ЗА, Большая Алматинка; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, ур. Чиликтай.

Класс Taphrinomycetes O.E. Erikss. & Winka

Подкласс Taphrinomycetidae Tehler

Порядок Taphrinales Haeckel

Семейство Protomycetaceae Gray

Protomyces macrosporus Unger – на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. ssp. *nemorosa* (M. Bieb.) Trautv., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Джаланаш.

Семейство Taphrinaceae Gäum.

Ascomyces polysporus Sorokin (*Taphrina polyspora* (Sorokin) Johanson) – на *Acer tataricum* L., **КсР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; там же, Малое Алматинское ущ.; там же, Мохнатая сопка; там же, Комиссаровское ущ.

Lalaria tormentillae (Rostr. ex Sacc.) Kurtzman, Fell & Boekhout (*Taphrina potentillae* (Farl.) Johanson, *T. tormentillae* Rostr.) – на *Geum urbanum* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават.

Taphrina betulae (Fuckel) Johanson – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка; там же, Крестовая гора.

Taphrina caeruleascens (Desm. & Mont.) Tul. – на *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мохнатая сопка.

Taphrina celtidis Sadeb. – на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Taphrina deformans (Berk.) Tul. – на *Prunus persica* (L.) Stokes (*Persica vulgaris* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Широкая щель.

Taphrina padi (Jacz.) Mix – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА; там же, Малое Алматинское ущ.; там же, Лебедева щель; там же, ущ. Кимасар; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон.

Taphrina populina (Fr.) Fr. – на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, вблизи Мохнатой сопки; там же, Бутаковское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. р. Саты.

Taphrina pruni Tul. – на *Prunus domestica* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, окрестности г. Талгар; на *Prunus spinosa* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, в окрестностях г. Алматы; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки.

Taphrina ulmi (Fuckel) Johanson – на *Ulmus laevis* Pall., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское лесничество, Солдатская щель.

Отдел Basidiomycota R.T. Moore

Insertae Sedis

Tritirachium fungicola Schwarzman – на *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., **РР**, хр. Терскей Алатау, в долине р. Баянкол.

Подотдел Agaricomycotina Doweld

Класс Agaricomycetes Doweld

Порядок Agaricales Underw.

Insertae Sedis

Arrhenia polycephala (Bres.) E. Ludw. (*Leptoglossum polycephalum* (Bres.) Moser) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Hygrocybe acutoconica (Clem.) Singer (*Hygrocybe langei* Kuhner) – **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности озера Иссык, березово-еловая роща; **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка, смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер. Гум., несъедобен.

Hygrocybe coccinea (Fr.) P. Kum. – **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Большой Джаланаш, опушка мохового ельника. Гум., несъедобен.

Hygrocybe conica (Schaeff.) P. Kumm. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, моховый ельник; там же, ущ. Мусбулак, под *Juniperus* sp.; **ЕнР**, Тургенское ущ., ур. Ассы, ельник арчовый; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., ельник на склоне, среди травы; там же, ИАГНПП, северный склон, еловый лес. Гум., несъедобен.

Hygrocybe miniata (Fr.) Kummer – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, еловый лес. Гум., несъедобен.

Hygrophorus discoideus (Pers.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское озеро, еловый лес, на земле.

Hygrophorus piceae Kühner – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан, еловый лес; там же, Чин-Турген, моховый ельник. Мик., несъедобен.

Leucocybe candicans (Pers.) Vizzini, P. Alvarado, G. Moreno & Consiglio (*Clitocybe candicans* (Fr.) P. Kumm. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., верхняя граница ельников; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на хвойной подстилке. ПС, несъедобен.

Lichenomphalia umbellifera (L.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, болото, среди мха; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в дерновинках *Bryum argenteum* Hedw. Ксил., бриотроф, несъедобен.

Leucocybe connata (Schumach.) Vizzini, P. Alvarado, G. Moreno & Consiglio (*Lyophyllum connatum* (Fr.) Singer) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, лиственный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник, на живом корне; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., под остатками прошлогодней травы. Гум., съедобен.

Neohygrocybe ovina (Bull.) Herink (*Hygrocybe ovina* (Fr.) Kuhner) – **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ. Гум., несъедобен.

Семейство Agaricaceae Chevall.

Agaricus arvensis Schaeff. – **ЕнР**, Сюгатинская долина; **ЖР**, поля западнее г. Узунагаш; **КегР**, хр. Турайт-гыр, ущ. Волчы (Волчьи Ворота); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. р. Большой Баскан; **ТР**, Талгарское ущ. Гум., съедобен.

Agaricus atomatus Fr. (*Psathyrella atomata* (Fr.) Quel) – **ЖР**, Кастекский хр., при въезде в ущ. Кастек; под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Agaricus augustus Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, гора Мархатау, у муравьиной кучи; **ТР**, Талгарское ущ., хвойный лес. Гум., съедобен.

Agaricus balchaschensis Samgina & G.A. Nam – **БР**, пойма р. Или, в роще туранги. Гум., съедобен.

Примечание. Отмечена конкретная точка нахождения этого шампиньона в Алматинской обл., который описан как новый для науки в 1989 году по сборам в Жамбылской обл., на южном побережье оз. Балхаш, в окрестностях ст. Мынарал.

Agaricus benesii (Pilát) Pilát (*A. squamulifer* (F.H. Møller) Pilát) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хвойный лес. Гум., несъедобен.

Agaricus bisporus (J.E. Lange) Imbach – **КегР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кегень, ущ. Акбет, у родника. Гум., съедобен.

Agaricus campestris L. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., остепненный участок; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ур. Поповка; там же, ущ. р. Большой Баскан, у скотопогонной тропы; там же, степной участок; там же, ущ. Черная речка, пойма реки; **ТР**, Талгарское ущ.; предгорье, под елью. Гум., съедобен.

Agaricus castaneus var. *erythrinus* Fr. (*Cortinarius erythrinus* (Fr.) Fr.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.

Agaricus cerinus var. *splendens* Alb. & Schwein. (*Lepista vernicosa* (Fr.) Bon, *Clitocybe vernicosa* (Fr.) Ricken) – **КсР**, хр. ЗА, ельник, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Agaricus elatus Batsch (*Hebeloma elatum* (Batch.) Sacc.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елью. ПС, несъедобен.

Agaricus erugatus Weinm. (*Cortinarius erugatus* (Weinm.) Fr.) – под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А.Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес. Мик., несъедобен.

Agaricus eutheles Berk. & Broome (*Inocybe eutheles* (Fr.) Qué.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Мик., ядовит.

Agaricus fastibilis Pers. (*Hebeloma fastibile* (Pers.) P. Kumm.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес, на хвойной подстилке; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельник, на прошлогодней хвое. Мик., несъедобен.

Agaricus gentilis var. *punctatus* (Pers.) Fr., (*Cortinarius punctatus* (Fr.) Fr.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, смешанный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, сосново-березовая колка; там же, смешанный лес. Мик., несъедобен.

Agaricus irregularis var. *rubricosus* Fr. (*Cortinarius rubricosus* (Fr.) Fr.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., несъедобен.

Agaricus langei (F.H. Møller) F.H. Møller – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес. Гум., съедобен.

Agaricus litoralis (Wakef. & Pearson) Pilat (*A. spissicaulis* (Moell.) Moell.) – **КегР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кегень, верхняя часть ущ. Акбет.

Agaricus osecanus Pilát (*A. nivescens* (Moell.) Moell.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, оспенный склон, прилавок. Гум., съедобен.

Agaricus pyriodoris Pers. (*Inocybe pyriodora* (Pers.) P. Kumm.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельник арчовый; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Agaricus rusiophyllus Lasch – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **РР**, хр. Терской Алатау, в долине р. Баянколь, у дороги. Гум., съедобен.

Agaricus semotus Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Гум., съедобен.

Agaricus silvaticus Schaeff. (*A. haemorrhoidarius* Kalchbr. et Schulz.) – **ЕнР**, Тургенское ущ., хвойный лес; там же, моховый ельник, на опаде; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пояс лиственного леса; там же, хвойный лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, ельник; **КегР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, ельники; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чахрамбал; хр. Терской Алатау, ельник мертвопокровный; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, горы Маркатау, на юг от с. Аманбоктер, ельники; **ТР**, Талгарское ущ., еловый лес, на подстилке. ПС., гум., съедобен.

Agaricus squamulifera (Moell.) Moell. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., хвойный лес. Гум., несъедобен. (Вид отсутствует в базе данных Мусобанк).

Agaricus tabularis Peck (*A. praerimosus* Peck) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Алтын-Эмель, 50 км на юго-восток от г. Сарыозек, разнотравно-злаковая степь; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, горы Маркатау, на юг от с. Аманбоктер; там же, ущ. Малый Баскан; там же, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан; там же, левая сторона р. Агыныкатты, луг; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ардолайты; там же, ущ. Сумбе. Гум., съедобен.

Примечание. Внесен в Красную книгу Казахстана и в Красную книгу СССР.

Agaricus tornatus Fr. (*Clitocybe tornata* (Fr.) P. Kumm.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди мха. Мик., ядовит.

Agaricus xanthoderma Genev. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, пихтовый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Никонова грива. Гум., ядовит.

Agaricus sp. – **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес.

Agaricus sp. 1 – **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес.

Agaricus sp. 2 – **КегР**, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Найзатапкан.

Battarrea phalloides (Dicks.) Pers. – **АлР**, Джунгарские Ворота; **БР**, вблизи пос. Агаш-Аяк; там же, бугристые пески близ сухого русла Орта Баканас; там же, в 70 км от пос. Или, по левому берегу р. Или; там же, низовья р. Или, западная часть песков Таукумы; территория г. Конаева, ур. Капчагай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., Ассинское жайляу, ельники; **КегР**, ГНПП «Алтын Эмель», за пос. Косбастау, под тамариском; **СР**, хр. Джунгарский Алатау; **ТР**, Талгарское ущ., еловый лес, у вывернутого пня; **УР**, надпойменная терраса р. Чарын, среди тополей и тамариска; там же, Чарынский каньон, смешанный лес; там же, устье р. Таскарасу, закрепленные пески; там же, Чарынский каньон, смешанный лес, территория г. Конаева, ур. Капчагай.

Catastoma pedicellatum Morgan (*Disciseda pedicellata* (Morgan) Hollos) – **АлР**, по дороге к пос. Коктума, ковыльная степь. Гум., несъедобен.

Chlamydopus meyenianus (Klotzsch) Lloyd – территория г. Конаева, правый берег р. Или, по дороге к ур. Капчагай. Гум., несъедобен.

Примечание. Вид включен в Красную Книгу Казахстана

Chlorophyllum agaricoides (Czern.) Vellinga (*Endoptychum agaricoides* Czern.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., предгорья; **КегР**, горы Чульдыр; там же, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина

в окр. ст. Балгалы; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущелье западнее пос. Карагаш; там же, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; там же, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жулунгей. Гум., съедобен, качества не известны.

Coprinus comatus (O.F. Mull.) Pers. – **АКР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, у ручья; **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на унавоженной почве; **ТР**, Талгарское ущ., на южном склоне. Гум., копр., условно съедобен (без алкоголя).

Crucibulum crucibuliforme (Scop.) V.S. White (*C. laeve* (Huds.) Kambly) – **ЕНР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Salix* sp., на *Rubus idaeus* L.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **РР**, хр. Турайгыр, на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), тугай по р. Чилик, при выходе из гор; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Киргизсай, на валежной ветке ели. Ксил., несъедобен.

Syathus berkeleyanus (Tul. & C.Tul.) Lloyd. – **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Туюксу; **РР**, хр. Турайгыр, на почве, тугай по р. Чилик, при выходе из гор. Гум., несъедобен.

Syathus olla (Batsch) Pers. – **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник; **РР**, хр. Турайгыр, левый берег р. Чилик, выше с. Малыбай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, вблизи г. Сарканд. Ксил., несъедобен.

Syathus striatus (Huds.) Willd. – **РР**, хр. Турайгыр, на почве, тугай по р. Чилик, при выходе из гор. Гум., несъедобен.

Cystodermella granulosa (Batsch) Harnaja (*Cystoderma granulorum* (Fr.) Fayod.) – посадки *Fraxinus* sp., *Acer* sp., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. ПС, съедобен.

Disciseda bovista (Klotzsch.) P. Henn. – **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек. Гум., несъедобен.

Disciseda candida (Schwein.) Lloyd – **АЛР**, окрестности с. Андреевка. Гум., несъедобен.

Disciseda candida var. *calva* Z. Moravec (*Disciseda calva* (Z. Moravec) Z. Moravec) – **АЛР**, по дороге к пос. Коктума, среди ковыля; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; там же, Чу-Илийские горы, ущ. в 5 км юго восточнее пос. Карабастау, скалы на берегу реки. Гум., несъедобен.

Echinoderma echinaceum (J.E. Lange) Bon (*Lepiota echinacea* Lange) – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Орта-Мерке, еловый лес, с примесью *Rubus idaeus* L. и *Sorbus tianschanica* Rupr., в разнотравье. Гум., несъедобен.

Lepiota aspera (Pers.) Quél. (*Echinoderma asperum* (Pers.) Bon, *Lepiota acutesquamosa* (Weinm.) P.Kumm.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес; там же, еловый лес, на опаде. Гум., ПС, несъедобен.

Lepiota brunneoincarnata Chodat & C. Martín – **ЕНР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес, под елью на опаде. ПС, ядовит.

Lepiota castanea Quél. – **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка, на опаде; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. ПС, съедобен.

Lepiota clypeolaria (Bull.) P. Kumm. – **ЕНР**, Тургенское ущ., моховой ельник, на хвойном опаде; **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, ущ. Балдырган, окр. пос. Туюк; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар, южный склон, среди разнотравья. Гум., ядовит.

Lepiota cristata (Bolton) P. Kumm. – **ЕНР**, Иссыкские дачи, 38 км в сторону Иссыка, под малиной; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущелье Колденен, ельники; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес. Гум., ядовит.

Lepiota erminea (Fr.) P. Kumm. (*L. alba* (Bres.) Sacc.) – **АКР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, южный склон; **ЕНР**, Тургенское ущ., опушка хвойного леса; там же, еловый лес, под елью на опаде; **КерР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кегень, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; **РР**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник; **ТР**, Талгарское ущ., смешанный лес, под осинной; **УР**, пойма р. Чарын, за мостом. Гум., съедобен.

Lepiota felina (Pers.) P. Karst. – под *Quercus robur* L., **КСР**, хр. ЗА; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай. Гум., несъедобен.

Lepiota gracilis var. *laevigata* J.E. Lange (*L. oreadiformis* Velen.) – **ЕНР**, Сюгатинская долина; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес. Гум., съедобен.

Lepiota hystrix F.H. Møller & J.E. Lange (*Echinoderma hystrix* (F.H. Moeller & J.E. Lange) Bon) – **ЕНР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., Гум., несъедобен.

Lepiota lilacea Bres. – **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, под опадом. Гум., ядовит.

Lepiota magnispora Murrill. (*L. ventriosospora* Reid) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на подстилке. ПС, съедобен.

Lepiota subgracilis Kühner – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, в траве. Гум., несъедобен.

Lepiota sp. – **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель.

Leucoagaricus barssii (Zeller) Vellinga (*L. macrorhizus* (Locquin) Singer) – **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., под тополем. Гум.

Leucoagaricus nympharum (Kalchbr.) Bon (*Macrolepiota puellaris* (Fr.) Moser) – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., Гум., съедобен.

Leucoagaricus pilatianus (Demoulin) Bon & Boiffard (*Leucocoprinus pilatianus* (Demoulin) S. Wasser) – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Большой Джаланаш, лиственный лес.

Leucoagaricus sericifer (Locq.) Vellinga (*Pseudobaespora sericifera* (Locq.) Locq.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, горы Минчукур, ур. Атressай, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, под елью, на хвойном опаде. ПС, несъедобен.

Leucocoprinus birnbaumii (Corda) Singer – **ЖР**, пески Таукумы, среди *Haloxylon ammodendron* (С. А. Мей.) Bunge ex Fenzl. Гум., несъедобен.

Leucocoprinus leucothites (Vittad.) Redhead (*Leucoagaricus leucothites* (Vittad.) Wasser) – **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., среди травы; там же, Каскеленское ущ., на открытом участке. Гум., съедобен.

Macrolepiota excoriata (Schaeff.) Wasser – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, южный склон. Гум., съедобен.

Macrolepiota mastoidea (Fr.) Singer – **КерР**, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, правая сторона ущелья Каракудык.

Macrolepiota procera (Scop.) Singer – **ЕнР**, Тургенское ущ.; там же, на остепненном бугре; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, с восточной части оз. Кайынды, смешанный лес; там же, левый берег р. Шелек, Суык тогай. Гум., съедобен.

Melanophyllum haematospermum (Bull.) Kreisel (*M. echinatum* (Fr.) Singer) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес. Гум., несъедобен.

Montagnea candollei (Fr.) Fr. (*Montagnea arenaria* (DC.) Zeller) – **АкР**, трасса г. Талды-Корган – ст. Матай, севернее поворота на ст. Егинсу, туранговая роща, пески; на песчаной почве, **БР**, в окрестностях с. Бакбакты; **ЕнР**, горы Улькен Богуты, щебнистое плато; там же, горы Бала Богуты, барханы; там же, Сюгатинская долина; **КерР**, отроги хр., Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, Поющий бархан; там же, к западу от Жоламана; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **УР**, на песчаной почве, пойма р. Чарын; территория г. Конаева, правый берег р. Или, пески. Гум., несъедобен.

Montagnites dunalii Fr. (*Agaricus aridicola* Geml, Geiser & Royse ex Mateos, J. Morales, J. Muñoz, Rey & Tovar, *Gyrophragmium dunalii* (Fr.) Zeller) – **БР**, между хр. Малайсары и с. Бахбакты; **КерР**, горы Аяк-Калкан; там же, хр. Малайсары; там же, горы Чулак; территория г. Конаева, левый берег р. Или. Гум., несъедобен.

Mycenastrum corium (Guers.) Desv. – **КсР**, хр. ЗА, предгорья, на глинистой почве; **РР**, хр. Кетмень, вверх по ущ. Шошанай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на почве. Гум., съедобны молодые плодовые тела.

Примечание. В июне 2000 года этот вид продавали на рынках г. Алматы как трюфели.

Phellorinia herculeana (Pers.) Kreisel – **АлР**, южная оконечность оз. Алаколь, щебнистая пустыня; **БР**, правый берег р. Или, урочище Кербулак, в окрестностях пос. Баканаса; **ЕнР**, Сюгатинская долина; **ЖР**, пос. Канчингил; там же, пески вблизи пос. Канчингил; **ИР**, бассейн р. Курты; **КерР**, долина р. Чарын, ур. Сарытогай, солончаки, у куста чия; **КерР**, предгорья Долантау; там же, курорт Аяк-Калкан; там же, ГНПП «Алтын Эмель», к горам Актау, саксаульники; там же, хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; **УР**, долина р. Чарын, ур. Сарытогай, солончаки, у куста чия; там же, на песчаных отложениях р. Чарын; территория г. Конаева; там же, на закрепленных песках. Гум., несъедобен.

Примечание. В настоящее время вид *Phellorinia herculeana* объединен с *Phellorinia strobilina*, который был внесен в Красную Книгу Казахстана.

Queletia mirabilis Fr. – **КерР**, долина между горами Матай и Улькен-Калкан. Гум., несъедобен.

Примечание. Вид включен в Красную Книгу Казахстана.

Schizostoma laceratum (Ehrenb. ex Fr.) Lév. – **ЖР**, урочище Канчингил; **КерР**, возле песчаной горки Калкан; там же, по дороге на Чулакские горы; там же, перед перевалом Архарлы; там же, южный макросклон, к юго-востоку от перевала Архарлы; территория г. Конаева, правый берег р. Или; там же, ур. Капчагай. Гум., несъедобен.

Tulostoma brumale Pers. – **АлР**, по дороге к пос. Коктума; **ЕнР**, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин; **КсР**, хр. ЗА; там же, Большое Алматинское ущ., в траве, на песчаной почве, **КерР**. Гум., несъедобен.

Tulostoma giovanellae Bres. (*T. volvulatum* I.G. Borscs.) – **АлР**, по дороге к пос. Коктума; **ЕнР**, Сюгатинская долина; горы Большие Богуты, у озера; горы Малые Богуты, барханы; там же, Сюгатинская долина; **ЖР**,

пески Тау-Кумы; там же, пески у с. Канчингил; **КерР**, долина между горами Матай и Улькен-Калкан; там же, предгорья гор Матай, урочище Кзыл-бильдеу, среди полыни; **УР**, на песчаной почве, пойма р. Чарын; территория г. Конаева, ур. Капчагай, полынники на супесях. Гум., несъедобен.

Tulostoma kubanskajatum Schwarzman & Philimonova – **КерР**, Кербулакский р-н, долина между горами Матай и Улькен-Калкан.

Tulostoma sp. 1 – **БР**; **ИР**, правый берег р. Или.

Tulostoma sp. 2 – **КерР**, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, между горами Актау и Катутау.

Семейство Amanitaceae E.-J. Gilbert

Amanita excelsa (Fr.) Bertill. – **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, в еловом лесу.

Amanita nitida Fr. – **КсР**, хр. ЗА, тополевые посадки; **ТР**, Талгарское ущ., лиственный лес. Мик., ядовит.

Amanita nivalis Grev. – под *Ulmus laevis* Pall., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., предгорья. Мик., съедобен.

Saproamanita vittadini (Moretti) Redhead, Vizzani, Drehmel & Contu (*Amanita vittadini* (Moretti) Vittad.) – **ЕнР**, пойма р. Тургень, в траве, недалеко от лесополосы; **КсР**, по дороге на КИЗ, открытый участок возле фермы; **КерР**, хр. Малайсары, северный макросклон, западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Талас. Мик., съедобны молодые экземпляры.

Семейство Amylocorticiaceae Jülich

Ceraceomyces crispatus (O.F. Mull.) Rauschert (*Merulius porinoides* Fr.) – на *Elaeagnus angustifolia* L., **УР**, р. Чарын, Чарынская лесная ясеневая дача.

Семейство Bolbitiaceae Singer

Bolbitius titubans (Bull.) Fr. (*B. vitellinus* (Bull.) Fr.) – **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., на гниющей траве; **КерР**, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, левая сторона ущелья Каракудык. Копр., несъедобен.

Conocybe albipes Hauskn. (*C. lactea* (Fr.) Arnolds) – **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек.

Conocybe apala (Fr.) Arnolds (*C. lactea* (Lange) Metr.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес. Гум., съедобен.

Conocybe filaris (Fr.) Kühner (*Pholiotina filaris* (Fr.) Kühner) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на берегу у самой воды, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Conocybe microspora (Velen.) Dennis (*C. brunneola* Kuehner ex Kuehner & Watling) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка. Гум., несъедобен.

Conocybe pilosella (Pers.) Kühner – **КерР**, хр. Малайсары, предгорная равнина, в окр. станции Тары. Гум., несъедобен.

Conocybe pubescens (Gillet) Kühner – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., на унавоженной почве. ПС, несъедобен.

Conocybe pulchella (Velen.) Hauskn. & Svrcek (*C. pseudopilosella* (Kuehner) Kuehner et Romagn.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., на унавоженной почве. ПС, несъедобен.

Conocybe subovalis Kühner & Watling – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, предгорная степь; **КерР**, хр. Малайсары, перед пер. Архарлы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на коровьем навозе. Копр., несъедобен.

Conocybe tenera (Schaeff.) Kühner – **ЕнР**, Иссыкское ущ., в траве у дороги; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ.; там же, предгорье; **КерР**, хр. Малайсары, перед пер. Архарлы; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, предгорная степь, на конском навозе; там же, ущ. Солдатское; **ТР**, Талгарское ущ.; остепненный участок, среди травы. Гум., несъедобен.

Семейство Clavariaceae Chevall.

Clavulinopsis corniculata (Schaeff.) Corner – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Clavulinopsis fruticula Corner – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Clavulinopsis fusiformis (Sowerby) Corner – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Clavulinopsis helvola (Pers.) Corner – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Micronella pusilla Corner (*Ramaria myceliosa* (Peck) Corner) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Ramariopsis subtilis (Pers.) R.H. Petersen (*Clavulinopsis subtilis* (Pers.) R.H. Petersen) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Семейство Cortinariaceae R. Heim ex Pouzar

Calonarius callochrous (Pers.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius callochrous* (Pers.) Gray.) – под *Betula* sp, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Мик., несъедобен.

Calonarius elegantior (Fr.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius elegantior* (Fr.) Fr.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник, среди мха. Мик., несъедобен.

Calonarius rufo-olivaceus (Pers.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius rufo-olivaceus* (Pers.) Fr.) – **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., окраина хвойного леса; **РР**, хр. Кунгей Алатау, гора Тау-Чилик, лиственный лес. Мик., съедобен.

Cortinarius allutus Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Майтабан, окрестности пос. Ардолайты. Мик., несъедобен.

Cortinarius anomalus (Fr.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., березняк; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., пойма реки, среди мха. Мик., малоизвестный съедобный гриб.

Cortinarius argentatus (Pers.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес. Мик., съедобен.

Cortinarius argenteopileatus Nesdojm. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес. Мик., съедобен.

Cortinarius armeniacus (Schaeff.) Fr. – **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Ардолайты. Мик., съедобен.

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ. Мик., съедобен.

Cortinarius arquatus Fr. – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан. Мик., несъедобен.

Cortinarius azureus (Fr.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ. Мик., съедобен.

Cortinarius biformis Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елью. Мик., несъедобен.

Cortinarius bovinus Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Майтабан, окрестности пос. Ардолайты. Мик., несъедобен.

Cortinarius brunneus (Pers.) Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак; там же, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., съедобен.

Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Нижняя Каменка, тополевыe посадки. Мик., съедобные качества неизвестны.

Cortinarius camphoratus (Fr.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., березняк. Мик., несъедобен.

Cortinarius caninus (Fr.) Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак; там же, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник, на опаде; **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., хвойный лес; там же, ущ. Проходное, ельник арчовый, в траве; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., съедобен.

Cortinarius castaneus (Bull.) Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник, среди мха; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, ельник; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., несъедобен.

Cortinarius cinnamomeoluteus P.D. Orton – под *Populus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Мик., несъедобен.

Cortinarius decoloratus (Fr.) Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, среди травы. Мик., несъедобен.

Cortinarius delibutus Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак; там же, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес на склоне; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди мха. Мик., съедобен.

Cortinarius elatior Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, у кордона охотхоз-ва Горное; там же, ущ. Майтабан, окр. пос. Ардолайты. Мик., несъедобен.

Cortinarius esculentus Lebedeva – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди мха. Мик., съедобен.

Cortinarius glaucopus (Schaeff.) Gray – **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес.

Cortinarius hinnuleus Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, под елью. Мик., съедобен.

Cortinarius illuminus Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское озеро, еловый лес.

Cortinarius latobalteatus (Jul. Schaeff.) M.M. Moser – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., съедобные качества неизвестны.

Cortinarius orellanus Fr. – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, выше Тополевки. Мик., ядовит.

Cortinarius oreobius J. Favre – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на песчаной почве. Мик., несъедобен.

Cortinarius polymorphus Rob. Henry – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., несъедобен.

- Cortinarius praestans* (Cordier) Gillet – **PP**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник; **TP**, хр.3А, Талгарское ущ., еловый лес, под елью на опаде. ПС, съедобен.
- Cortinarius saniosus* (Fr.) Fr. – **TP**, хр. 3А, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., несъедобен.
- Cortinarius saturninus* (Fr.) Fr. – **КСР**, хр. 3А, ущ. Аксай, в лиственной роще у реки под тополями.
- Cortinarius sciophyllus* Fr. – под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **ЕНР**, Тургенское ущ., хвойный лес; **КСР**, хр. 3А, Аксайское ущ., лиственный лес. Мик., несъедобен.
- Cortinarius simulatus* P.D. Orton (*C. cinereo-violaceus* Lge.) – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; **PP**, хр. Терскей Алатау, северный склон, нижняя граница елового леса, близ с. Нарынкол. Мик.
- Cortinarius solis-occasus* Melot – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское озеро, еловый лес.
- Cortinarius subarquatus* (M.M. Moser) M.M. Moser – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес. Мик.
- Cortinarius subfulgens* P.D. Orton. – **АКР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., опушка хвойного леса; там же, Малое Алматинское ущ., хвойный лес; **TP**, хр. 3А, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.
- Cortinarius traganus* (Fr.) Fr. – **КСР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., замшелый хвойный лес. Мик., слабо ядовит.
- Cortinarius transiens* (Melot) Soop – **ЕНР**, хр. 3А, плато Ассы, еловый лес, на мхе; **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское оз.
- Cortinarius triformis* Fr. – **TP**, хр. 3А, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., несъедобен.
- Cortinarius trivialis* J.E. Lange – **ЕНР**, хр. 3А, Тургенское ущ., еловый лес; **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., смешанный лес; **PP**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник. Мик., несъедобен.
- Cortinarius venetus* (Fr.) Fr. – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское озеро, еловый лес.
- Cortinarius violaceo-cinereus* (Pers.) Fr. – **КСР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес. Мик., несъедобен.
- Cortinarius violaceus* (L.) Gray – **АКР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕНР**, хр. 3А, Тургенское ущ.; **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., пояс хвойного леса; **PP**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник; **TP**, хр. 3А, Талгарское ущ., ельники. Мик., съедобен.
- Cortinarius vitellinopes* Secr. ex Gillet – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., смешанный лес. Мик., несъедобен.
- Cortinarius* sp.1 – **PP**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес.
- Cortinarius* sp.2 – **ЕСР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Шожа, **PP**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес.
- Cortinarius* sp.3 – территория г. Конаева, пойма р. Или, в р-не стоянки лагеря КазГУ, на почве.
- Phlegmacium amoenolens* (Rob. Henry ex P.D. Orton) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius amoenolens* Rob. Henry ex P.D. Orton) – **КСР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., березняк; там же, среди мха; там же, Каменское плато, посадки сосны. Мик., несъедобен.
- Phlegmacium balteatum* (Fr.) A. Blytt (*Cortinarius balteatus* Fr.) – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., пояс хвойного леса; там же, граница ельника и стелющегося арчевника. Мик., несъедобен.
- Phlegmacium largum* (Fr.) Wünsche (*Cortinarius largus* Fr.) – **PP**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник. Гум., съедобен.
- Phlegmacium percome* (Fr.) A. Blytt (*Cortinarius percomis* Fr.) – **КСР**, хр. 3А, ущ. Горельник, еловый лес; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес.
- Phlegmacium subbalteatum* (Kühner) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius subbalteatus* Fr.) – **АКР**, хр. Джунгарский Алатау, к/з Абая, еловый лес; там же, ущ. Коксай, еловый лес; **ЕНР**, хр. 3А, Тургенское ущ., еловый лес. Мик., несъедобен.
- Phlegmacium triumphans* (Fr.) A. Blytt (*Cortinarius triumphans* Fr.) – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., посадки *Pinus silvestris* L.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1. Мик., съедобен.
- Thaxterogaster emollitus* (Fr.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius emollitus* Fr.) – **КСР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., осинник. Мик., несъедобен.
- Thaxterogaster fulvo-ochrascens* (Rob. Henry) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius fulvo-ochrascens* Rob. Henry) – **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское озеро, еловый лес.
- Thaxterogaster multiformis* (Fr.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius multiformis* Fr., *C. varius* (Schaeff.) Fr.) – **КСР**, хр. 3А, ущ. Проходное, между елями; там же, Малое Алматинское ущ., хвойный лес. Мик., съедобен.
- Thaxterogaster ochroleucus* (Schaeff.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius ochroleucus* (Schaeff.) Fr.) – **ЕНР**, хр. 3А, Тургенское ущ., смешанный лес; **КСР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ. Мик., несъедобен.
- Thaxterogaster porphyropus* (Alb. & Schwein.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius porphyropus* (Alb. & Schwein.) Fr.) – **КСР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., березовая колка. Мик., несъедобен.

Thaxterogaster purpurascens (Fr.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius purpurascens* Fr.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Каменское плато, посадки сосны. Мик., съедобен.

Thaxterogaster vibratilis (Fr.) Niskanen & Liimat. (*Cortinarius vibratilis* (Fr.) Fr.) – **ЕнР**, хр. 3А, плато Ассы, еловый лес, на мхах; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское озеро, еловый лес.

Семейство Crepidotaceae Singer

Crepidotus calolepis (Fr.) P. Karst – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на валежном стволе осины. Ксил., несъедобен.

Crepidotus mollis (Schaeff.) Staude – **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, перед слиянием Черной речки и Лепсы, на сухом валежном дереве; на *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), **КсР**, хр. 3А, предгорье. Ксил., несъедобен.

Crepidotus pubescens Bres. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на валеже. Ксил., несъедобен.

Crepidotus variabilis (Pers.) P. Kumm. – **КсР**, хр. 3А, на сухих ветках лиственных пород; там же, на прелых ветках *Betula* sp.; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на валежной ветке лиственной породы. Ксил., несъедобен.

Simocybe centunculus (Fr.) P. Karst – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на прелых листьях лиственных пород. ПС, несъедобен.

Семейство Entolomataceae Kotl. & Pouzar

Entoloma aprile (Britzelm.) Sacc. – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., еловый лес, среди травы. Гум., несъедобен.

Entoloma asprellum (Fr.) Fayod – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на незадерненном грунте склона. Гум., несъедобен.

Entoloma clandestinum (Fr.) Noordel. (*E. papillatum* (Bres.) Dennis) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущелье, граница ельника и стелющегося можжевельника. Гум.

Entoloma griseorubellum (Lasch) Kalamees & Urbonas – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., среди травы. Гум., несъедобен.

Entoloma opacum Noordel. (*Clitocybe opaca* Velen) – под *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, под *Ulmus minor* subsp. *minor* (*Ulmus densa* Litw.). ПС, несъедобен.

Entoloma plebejum (Kalchbr.) Noordel. (*E. erophilum* (Fr.) P. Karst.) – под *Ulmus laevis* Pall., **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Мик., несъедобен.

Entoloma prunuloides (Fr.) Quéf. – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Гум., съедобен.

Entoloma rhodopolium (Fr.) P. Kumm. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Мик., ядовит.

Entoloma rusticoides (Gillet) Noordel. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, типчаковая степь. Гум., несъедобен.

Entoloma sericeum Quéf. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес.

Entoloma sinuatum (Bull. ex Pers.) P. Kumm. – **КсР**, хр. 3А, Каскеленское ущ.; предгорья. Мик., ядовит.

Entoloma vernum S. Lundell – **КсР**, хр. 3А, р. Казачка, среди травы, еловый лес; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес, на земле.

Rhodocybe truncata (Schhaeff.) Singer – **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ., на хвойном опаде; там же, Малое Алматинское ущ., в смешанном лесу; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Мик., несъедобен.

Rhodophyllus radiatus J.E. Lange – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, типчаковая степь. Гум., несъедобен.

Семейство Hydnangiaceae Gäum. & C.W. Dodge

Laccaria amethystina Cooke – под *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ. Гум., съедобен.

Laccaria laccata (Scop.) Cooke – **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, ущ. Кок Жота 1; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на обочинах тропинок. Мик., гум., несъедобен.

Laccaria nana Masee (*Clitocybe nana* (Masee) Sacc. & Trotter) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Laccaria tortilis (Bolton) Cooke – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., березовая роща. Мик., гум., несъедобен.

Семейство Hygrophoraceae Lotsy

Ampulloclitocybe clavipes (Pers.) Readhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys (*Clitocybe clavipes* (Fr.) Kummer) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., еловый лес, под елью.

Chromosera cyanophylla (Fr.) Redhead, Ammirati & Norvell – **КсР**, хр. 3А, р. Казачка, на пне.

Семейство Hymenogastraceae Vittad.

Psilocybe coprophila (Bull.) P. Kumm. (*Deconica coprophila* (Bull.) P. Karst) – **ИР**, правый берег р. Или, на конском навозе; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на навозе; там же, Большое Алматинское ущ., остепненный склон, на конском навозе; там же, дачный участок; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, остепненный участок, на конском навозе; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на конском навозе. Копр., несъедобен.

Psilocybe inquilina (Fr.) Bres. (*Deconica inquilina* (Fr.) Romagn., *P. muscorum* (P.D. Orton) Moser) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Семейство Inocybaceae Jülich

Inocybe dulcamara (Pers.) P. Kumm. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, под елью, на подстилке. ПС, несъедобен.

Inocybe geophylla (Bull.) P. Kumm. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; посадки *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., ядовит.

Inocybe griseolilacina J.E. Lange – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, у тропы. Гум., несъедобен.

Inocybe hirtella Bres. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельник арчовый, под можжевельником. Мик., несъедобен.

Inocybe lacera (Fr.) P. Kumm. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елью. ПС, несъедобен.

Inocybe nitidiuscula (Britzelm.) Lapl. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., открытое место, среди травы. Мик., несъедобен.

Inocybe subbrunnea Kühner – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес. Гум., несъедобен.

Inocybe virgatula Kühner – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка. Гум., несъедобен.

Inocybe umbrina Bres. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, между елями; там же, Аксайское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди мха. Мик., ядовит.

Inosperma calamistratum (Fr.) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe calamistrata* (Fr.) Gillet) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., хвойный лес; там же, под елью на подстилке. Мик., съедобен.

Inosperma cervicolor (Pers.) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe cervicolor* (Pers.) Quél.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес. Мик., несъедобен.

Mallocybe agardhii (N. Lund.) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe agardhii* (Lund.) P.D. Orton) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес на склоне, среди мха. Мик., несъедобен.

Mallocybe leucoblema (Kühner) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe leucoblema* Kühner) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское озеро, еловый лес, на лесной подстилке.

Pseudosperma perlatum (Cooke) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe perlata* (Cooke) Sacc.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, среди травы. Гум., ядовит.

Pseudosperma rimosum (Bull.) Matheny & Esteve-Rav. (*Inocybe fastigiata* (Schaeff.:Fr.) Quél., *Inosperma rimosum* (Bull.) Matheny & Esteve-Rav.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельник арчовый; **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес; еловый лес, под елью. Мик., ядовит.

Семейство Lycoperdaceae Chevall.

Bovista abyssinica Mont. (*B. radicata* Masseur) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Орлиный клюв; там же, Лебедева щель; там же, Большое Алматинское ущ.; **РР**, хр. Кетмень, Кегень, горы Темирлик, западные отроги Актасты. Гум., несъедобен.

Bovista graveolens Schwalb. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Гум., несъедобен.

Bovista griseo Schwarzman & Philimonova – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау. Гум., несъедобен.

Bovista nigrescens Pers. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, в еловом лесу; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Гум., несъедобен.

Bovista plumbea Pers. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельник; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, горы Котур-Кай; там же, ущ. Аманбактер; там же, ур. Большой Баскан; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Bovista pusilla (Batsch) Pers. (*Lycoperdon ericetorum* Pers.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, высокогорная степь; **ЕнР**, Сюгатинская долина; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущелье, ельник у озера; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы. Гум., несъедобен.

Calvatia candida (Rostk.) Hollós. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, ельник арчовый, под арчой; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., там же, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, предгорья гор Матай, урочище Кзылбильдеу, среди полыни; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd (*Langermannia gigantea* (Batsch ex Pers.) Rostk.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., южный склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай. Гум., съедобны молодые экземпляры.

Calvatia lilacina (Mont. & Berk.) Henn. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Узун-Каргалы; там же, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Алтын-эмель; там же, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина в окр. ст. Балгалы; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, въезд в ущ. южнее пос. Казалы; там же, дорога западнее пос. Казалы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу; там же, ущ. Малый Аксу. Гум., несъедобен.

Calvatia utriformis (Bull.) Jaar (*Bovistella utriformis* (Bull.) Demoulin & Rebriv) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, еловый лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущ. с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., склон со стелющимся арчевником; **КерР**, хр. Терскей Алатау, горы Шаладыр; **КерР**, горы Чульадыр; там же, р. Супатсай; там же, ущ. Белый сай; там же, Амансай, на южном склоне; там же, хр. Малайсары, боковое ущ. с родником и ивами; там же, ущ. Жыландысай, на запад от ст. Балгалы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; территория г. Конаева. Гум., съедобны молодые экземпляры. Лечебный вид, содержит антибиотик и противоопухолевое вещество кальвацин.

Langermania wahlbergii (Fr.) Dring (*Lanopila wahlbergii* Fr.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Lycoperdon candidum Pers. – **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Аютас. Гум. несъедобен.

Lycoperdon excipuliforme (Scop.) Schaeff. (*Calvatia excipuliformis* (Pers.) Perd.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, подъем на гору Кумбель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Мураб; там же, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Улкен шибут; там же, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, пос. Бескарагай, ущ. Ойкарагай. Гум., съедобны молодые экземпляры. Оказывает противовоспалительное действие.

Lycoperdon molle Pers. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, Исыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Туюксу; там же, Мынжылки; там же, Большое Алматинское ущ.; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Улкен шибут; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Амансай, на крутом склоне; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, ущ. Кыргызсай. Гум., несъедобен.

Lycoperdon perlatum Pers. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, джайляу, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, еловый лес; там же, на пне ели; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Туюксу; там же, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжазык, ельники; там же, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **КерР**, хр. Малайсары; там же отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Найзатапкан; там же, Алтын-Эмель, северный макросклон; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Аманбактер, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай; там же, ущ. Большой Аксу. Гум., съедобны молодые экземпляры.

Lycoperdon pratense Pers. (*Vascellum pratense* (Pers.) Kreisel) – **ЕнР**, хр. ЗА, Исыкское ущ.; там же, Сюгатинская долина, р. Чарын; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Lycoperdon pyriforme Schaeff. (*Apioperdon pyriforme* (Schaeff.) Vizzini) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, еловый лес, на опаде; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., там же, Туюксу; там же, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-восточный склон, еловый лес; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, граница хвойного леса; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, восточная часть оз. Кайынды, смешанный лес; там же, ущелье Саты, смешанный лес (под барбарисом, среди мха); **КерР**, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; **РР**, хр. Кетмень, Кегень, горы Темирлик, западные отроги Акбасты; там же, хр. Терскей Алатау, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; на *Salix* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Тескенсу; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на остатках древесины, **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. р. Бесмойнак. Гум., ксил., съедобны молодые экземпляры.

Lycoperdon spadiceum Schaeff. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау. Гум., несъедобен.

Семейство Lyophyllaceae Jülich

Calocybe chrysenteron (Bull.) Singer – **КсР**, хр. ЗА, Каменское плато, посадки сосны; там же, р. Казачка, еловый лес, на лесной подстилке.

Calocybe gambosa (Fr.) Donk – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, по дороге на ущ. Коксай, остепненный участок; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Мик., съедобен.

Calocybe ionides (Fr.) Donk – под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., на лесной подстилке. Гум., съедобен.

Lyophyllum decastes (Fr.) Singer – посадки *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан. Гум., съедобен. Вид отсутствует в базах данных Мусобанк и Index fungorum.

Lyophyllum macrosporum Singer – **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка, еловый лес, на земле; там же, на лесной подстилке; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес, на лесной подстилке; там же, на земле.

Tricholomella constricta (Fr.) Zerova ex Kalamees (*Calocybe leucocephala* (Fr.) Singer) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Гум., съедобен.

Семейство Marasmiaceae Roze ex Kühner

Clitocybula familia (Pk.) Singer – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес, на прелых ветках. Ксил., несъедобен.

Clitocybula lacerata (Scop.) Singer ex Métrod – на коре *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; у пня *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ. Ксил., несъедобен.

Crinipellis picea Singer – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, еловый лес, на хвойном опаде, **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елями, на прошлогодних хвоинках. Сапротроф на опаде, несъедобен.

Marasmius epiphyllus (Pers.) Fr. – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. р. Большой Баскан, на валежном черешке травы. ПС, несъедобен.

Marasmius graminum (Lib.) Berk. – **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., предгорья, на прошлогодних стеблях травы.

Marasmius insititius Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на прелой траве. ПС, несъедобен.

Marasmius oreades (Bolton) Fr. – **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; там же; под *Malus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., фруктовый сад; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ЖАГНПП, возле конторы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., опушка смешанного леса. Мик., гум., ПС, съедобен.

Marasmius tremulae Velen. – на прелых листьях *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., съедобен.

Megacollybia platyphylla (Pers.) Kotl. & Pouzar (*Oudemansiella platyphylla* (Fr.) Moser) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, на валежном стволе ели; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельники; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка; там же, у пня *Betula tianschanica* Rupr. Ксил., съедобен.

Rhizomorpha subcorticalis P. Micheli ex Pers. – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник; на *Populus laurifolia* Ledeb., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау.

Семейство Mycenaceae Overeem

Atheniella flavoalba (Fr.) Redhead, Moncalvo, Vilgalys, Desjardin & В.А. Perry (*Mycena flavoalba* (Fr.) Quél.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на хвойном опаде. Несъедобен.

Mycena acicula (Schaeff.) P. Kumm. – на гнилых листьях *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Mycena aetites (Fr.) Quél. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, среди мха и подстилки; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, моховый ельник, среди мха и подстилки; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на подстилке; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди мха. ПС, бриотроф, несъедобен.

Mycena alcalina (Fr.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., на замшелом пне.

Mycena citrinomarginata Gillet – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, на погребенной мхом и опадом валежной веточке; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка, на опаде; там же, Большое Алматинское ущ., лиственный лес, среди опада; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес, на опаде. ПС, несъедобен.

Mycena epipterygia (Scop.) Gray – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, среди мха; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, моховый ельник, среди мха; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди мха. Ксил., несъедобен.

Mycena filopes (Bull.) P. Kumm. (*Mycena amygdalina* (Pers.) Singer) – у основания *Populus nigra* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, на подстилке. ПС, несъедобен.

Mycena galericulata (Scop.) Gray – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, на пне. Ксил., несъедобен.

Mycena galopus (Pers.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка, еловый лес.

Mycena haematopus (Pers.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., на еловых пнях; там же, Малое Алматинское ущ., на куске дерева; там же, р. Казачка, смешанный лес, на березовом пне; там же, Каменское плато, на сухом стволе яблони.

Mycena leptcephala (Pers.) Gillet (*M. chlorinella* (Lange) Singer) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, среди мха; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес, на подстилке. ПС, несъедобен.

Mycena maculata P. Karst – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у пня; там же, на опаде, в лиственном лесу. Ксил., несъедобен.

Mycena pelianthina (Fr.) Quél. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан, еловый лес, на опаде; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес; на опаде. ПС., ядовит.

Mycena polygramma (Bull.) Gray – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; у пня *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., во мху; там же, еловый лес, возле пня. Гум., ксил., несъедобен.

Mycena pterigena (Fr.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка, на гнилой ветке; там же, на сухом стебле растения.

Mycena pura (Pers.) P. Kumm. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, среди мха; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, моховый ельник, на опаде под елью; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., моховый ельник, на опаде; там же; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на опаде. ПС, ядовит.

Mycena sp. – **ИР**, правый берег р. Или.

Xeromphalina campanella (Batsch) Kuhner & Maire – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки. Ксил., несъедобен.

Семейство Omphalotaceae Bresinsky

Gymnopus dryophilus (Bull.) Murrill (*Rhodocollybia prolixa* (Hornem.) Antonín & Noordel, *Collybia dryophila* (Fr.) P. Kumm.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, на валежном бревне; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельники; там же, ур. Батан, еловый лес, на валежном бревне. Ксил., съедобен.

Gymnopus erythropus (Pers.) Antonín, Halling & Noordel. (*Marasmius bresadolae* Kuhner et Romagn.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; там же, у пня *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey. ПС, несъедобен.

Gymnopus fusipes (Bull.) Gray (*Collybia crassipes* Fr.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес; там же, смешанный лес. Ксил., мик., съедобен.

Mycetinis scorodonius (Fr.) A.W. Wilson & Desjardin (*Marasmius scorodonius* (Fr.) Fr.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на опушке березовой рощи. Ксил., съедобен.

Omphalotus olearius (DC.) Singer – на пне *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ. Ксил., ядовит.

Семейство Physalaciaceae Corner

Armillaria mellea (Vahl) P. Kumm. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, еловый лес, на дереве; на корнях и пне *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, на берегу речки, на месте рубки дров, на щепках. Паразит, съедобен.

Armillaria polymyces (Pers.) Singer & Cléménçon (*Armillariella polymyces* (Fr.) Lund. et Nannf.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан, еловый лес, на пнях и корнях ели; на корнях *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лес, **КсР**, ЗА, Большое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки. Паразит, съедобен.

Armillaria rickenii Bohus (*Cercopomyces rickenii* (Bohus) Dima & L. Nagy) – **КерР**, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, правая сторона ущелья Каракудык; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., под ивой. Гум., несъедобен.

Flammulina velutipes (Curtis) Singer – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., северный склон, еловый моховый ельник; у пня *Salix* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на ослабленном стволе *Salix alba* L.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау. Ксил., съедобен.

Hymenopellis radicata (Relhan) Petersen (*Oudemansiella radicata* (Relhan) Singer) – **УР**, хр. Кетмень, ущ. Майтабан.

Rhizomarasmius setosus (Sowerby) Antonin & A. Urb. (*Marasmius saccharinus* (Fr.) Fr.) – на прелых листьях *Salix capusii* Franch. (*S. coerulea* E. Wolf.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Strobilurus esculentus (Wulfen.) Singer – **КсР**, хр. 3А, предгорья, на шишках *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., еловый лес, на хвое и шишках. ПС, съедобен.

Strobilurus stephanocystis (Kühner & Romagn. ex Hora) Singer – **КсР**, хр. 3А, Каменское плато, посадки сосны; там же, р. Казачка, посадки сосны, на лесной подстилке.

Семейство Pleurotaceae Kühner

Pleurotus calyptratus (Lindblad ex Fr.) Sacc. – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. 3А, на живой древесине. Парзит, несъедобен.

Pleurotus cornicopiae (Paulet) Quéf. – на мертвом стволе *Quercus robur* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья. Ксил., съедобны молодые экземпляры.

Pleurotus dryinus (Pers.) P. Kumm. – **КсР**, хр. 3А, ущ. Кыргаулды, на стволе ели; там же, р. Казачка, на стволе ели; там же, Малое Алматинское ущ., рядом с автобусной остановкой «Бутаковка», на еловом бревне.

Pleurotus dryinus var. *pometi* (Fr.) Reijnders (*Pleurotus pometi* (Fr.) Quéf.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. 3А, предгорья. Ксил., несъедобен.

Pleurotus eryngii (DC.) Quéf. – у основания *Ferula* sp., **БР**, феруловники по дороге на Баканас; там же, пер. Малайсары, по дороге на Баканас, у корней ферулы; **ЕнР**, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КтР**, феруловники в окрестностях г. Уштобе; **КерР**, пер. Малайсары, по дороге на Баканас, у корней *Ferula* sp.; там же, ущ. на запад от ст. Тары; там же, подъем на перевал Алтын Емель, заросли кустарников, на остатках ферул. Ксил., съедобен.

Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm. – на пне *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), **КсР**, хр. 3А, предгорья; там же, в основании живого тополя; там же, Большое Алматинское ущ., на пне тополя; на пнях *Populus tremula* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.; там же, на стволе *Populus tremula* L.; территория г. Конаева, на посадках тополей вдоль дороги, 5 км от пос. Шенгельды. Ксил., съедобен.

Семейство Pluteaceae Kotl. & Pouzar

Pluteus cervinus (Schaeff.) P. Kumm. (*P. atricapillus* (Schaeff.) P. Kumm.) – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., на поросшем мхом корне ели, там же, на замшелом пне; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., в смешанном лесу; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на поросших мхом корнях ели; **УР**, левый берег р. Чарын, ур. Сартогай, в роще из *Fraxinus sogdiana* Bunge. Ксил., съедобен.

Pluteus hiatulus Romagn. (*P. plautus* (Weinm.) Gillet) – **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, на мокрых опилках.

Pluteus pellitus (Pers.) P. Kumm. – **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи, на гнилом пне.

Pluteus romellii (Britzelm.) Lapl. – **КсР**, хр. 3А, р. Казачка, на пне.

Pluteus salicinus (Pers.) P. Kumm. – близ корней *Salix capusii* Franch. (*S. coerulea* E. Wolf.), **КсР**, хр. 3А; там же, на *Salix* sp.; посадки *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stschegl.; там же, Большое Алматинское ущ., выше озера, ельник, под ивами. Ксил., съедобен.

Volvariella gloiocephala (DC.) Boekhout & Enderle (*Volvopluteus gloiocephalus* (DC.) Vizzini, Contu & Justo, *Volvariella speciosa* (Fr.) Singer) – **БР**, окрестности пос. Баканаса, на паровых полях; **КсР**, КИЗ, на обочине пшеничного поля, редкий травостой; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Гум., съедобен.

Семейство Porothelaeaceae Murrill

Phloeomana alba (Bres.) Redhead – **ИР**, с. Жанаарна, тополиная роща, на коре тополиных пней; там же, на земле, на коре тополя.

Семейство Psathyrellaceae Vilgalys, Moncalvo & Redhead

Candolleomyces candolleanus (Fr.) D. Wächt. & A. Melzer (*Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire) – у пней *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., березовая колка; там же, Аксайское ущ., на нижней границе ельника; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1, возле кордона; у пней *Salix* sp., **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ.; там же, смешанный лес, на трухлявом пне. Ксил., съедобен.

Coprinellus domesticus (Bolton) Vilgalys, Hoppo & Jacq. Johnson (*Coprinus domesticus* (Bolt.: Fr.) S.F. Gray) – **КсР**, хр. 3А, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., остепненный участок, на остатках древесины. Ксил., несъедобен.

Coprinellus micaceus (Bull.) Vilgalys, Hoppo & Jacq. Johnson (*Coprinus micaceus* (Fr.) Fr.) – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., у основания пня; в основании *Elaeagnus* sp., **ИР**, пойма р. Или; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, Никонова грива. Ксил., условно съедобен (без алкоголя).

Coprinopsis atramentaria (Bull.) Readhead, Vilgalys & Moncalvo (*Coprinus atramentarius* (Bull.) Fr.) – **PP**, хр. Турайгыр, в основании разрушенной ивы, пойма р. Чилик; **УР**, левый берег р. Чарын, ур. Сартогай, в основании ствола *Fraxinus sogdiana* Bunge.

Coprinopsis lagopus (Fr.) Readhead, Vilgalys & Moncalvo (*Coprinus lagopus* Fr.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., на стеблях прошлогодних злаков. Копр., несъедобен.

Coprinopsis nivea (Pers.) Readhead, Vilgalys & Moncalvo (*Coprinus niveus* (Fr.) Fr.) – на коровьем навозе, **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, берег р. Теректы; там же, ущ. Жельсай, предгорная степь; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., остепненный южный склон, на коровьем навозе. Копр., несъедобен.

Coprinopsis picacea (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo (*Coprinus picaceus* (Fr.) Gray – **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ. Гум., возможно ядовит.

Panaeolina foenisecii (Pers.) Maire – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, среди остатков прошлогодней травы. Гетеротроф, несъедобен.

Panaeolus desertorum (Velen. & Dvořák) E.F. Malysheva, G. Moreno, Svetash. & M. Villarreal (*Galeropsis desertorum* Velen. et. Dvorak) – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ., предгорья; **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, предгорья; **КерР**, хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; **PP**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу, среди травы. Гум., несъедобен.

Panaeolus fimicola (Fr.) Quél. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ. Копр., несъедобен.

Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél. (*P. sphinctrinus* (Fr.) Quél.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жельсай, на конском навозе; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., на конском навозе; **ИР**, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на конском навозе. Копр., несъедобен.

Panaeolus rickenii Hora – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Panaeolus semiovatus (Sowerby) S. Lundell & Nannf. (*Anellaria semiovatus* (With.:Fr.) Lundell) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, предгорная степь, на конском навозе; **БР**, Баканаская лесная дача, на унавоженной почве; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельник, на конском навозе; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек, на коровьем навозе; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на конском навозе; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, верхняя дорога по хребту, на конском навозе; там же, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес; **PP**, хр. Турайгыр, ущ. Бурунсай, скотопрогонная тропа; там же, на конском навозе, пойма р. Чилик; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на конском навозе. Копр., несъедобен.

Parasola conopilea (Fr.) Örstadius & E. Larss. (*Psathyrella conopilea* (Fr.) Bres.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди травостоя. Гум., несъедобен.

Parasola plicatilis (Curtis) Readhead, Vilgalys & Hopple (*Coprinus plicatilis* (Fr.) Fr.) – **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., под елью, среди травы. Гум., несъедобен.

Psathyrella fatua (Fr.) Konrad & Maubl. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, на почве из щебня и песка. Гум., несъедобен.

Psathyrella frustulenta (Fr.) A.H. Sm. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, на поросших мхом корнях тополя. Ксил., съедобен, качества неизвестны.

Psathyrella prona (Fr.) Gillet – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., остепненный склон; там же, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., среди травы. Гум., несъедобен.

Psathyrella pseudocasca (Romagn.) Kits van Wav. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аташ-Джайляу. Гум., несъедобен.

Psathyrella rugmaea (Bull.) Singer – на гнилом пне *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Psathyrella spadiceogrisea (Schaeff.) Maire – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на трухлявом пне и вокруг него на хвойном опаде. Ксил., ПС, несъедобен.

Psathyrella vernalis Velen. – **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., в смешанном с осинной еловом лесу. Гум., несъедобен.

Tulosesus callinus (M. Lange & A.H. Sm.) D. Wächt. & A. Melzer (*Coprinellus callinus* (M. Lange & A.H. Sm.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson, *Coprinus hiascens* (Fr.) Quél.) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный сырой лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Tulosesus ephemerus (Bull.) D. Wächt. & A. Melzer (*Coprinellus ephemerus* (Bull.) Readhead, Vilgalys & Moncalvo, *Coprinus ephemerus* (Fr.) Fr.) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на навозе. Копр., несъедобен.

Tulosesus impatiens (Fr.) D. Wächt. & A. Melzer (*Coprinellus impatiens* (Fr.) J.E. Lange, *Coprinus impatiens* (Fr.) Quél.) – под *Quercus* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Семейство Schizophyllaceae Quél.

Schizophyllum commune Fr. – на пне *Quercus robur* L., **КсР**, хр. 3А, предгорья; там же, на пне *Ulmus pumila* L. (*U. pinnato-ramosa* Dieck.); **ТР**, дендропарк, на *Aesculus hippocastanum* L. Ксил., паразит, несъедобен.

Семейство Strophariaceae Singer & A.H. Sm.

Agrocybe arvalis (Fr.) Heim & Romagn. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, степной участок, под остатком прошлогоднего корня; **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ. Гум., несъедобен.

Agrocybe dura (Bolton) Singer – **БР**, пойма р. Или, на островке, на песчаной почве; **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. 3А, предгорья, вспаханное поле; **КерР**, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, правая сторона ущелья Кара-кудык; **РР**, южный макросклон хребта Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., смешанный лес, среди травы; **УР**, хр. Кетменьтау, ущ. Жулунгей. Гум., малоизвестный съедобный гриб.

Agrocybe paludosa (J.E. Lange) Kühner & Romagn. ex Bon – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., моховый ельник. Бриотроф, несъедобен.

Agrocybe pediades (Fr.) Fayod (*A. semiorbicularis* (StAmans) Fayod, *A. arenicola* Singer) – **АкР**, степной участок **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., остепненный участок; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, ущ. напротив станции Кулжабасы; там же, долина Караой; Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **ИР**, правый берег р. Или; **КсР**, хр. 3А, предгорье, дачный участок; там же, Большое Алматинское ущ., по речке, среди травы; там же, 19 км в сторону Каскелена; **КерР**, Малайсары, ущ. Жыландысай, на запад от ст. Балгалы; там же, предгорья хр. Малайсары, ущ. Оркештау, предгорная равнина; ущ. Аютас; там же, предгорья хр. Малайсары, ущ. Оркештау, в окр. ст. Тары; там же, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, правая сторона ущелья Кара-кудык; там же, горы Архарлы, восточнее пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, подъем перед пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; там же, горы Чулак, плато на выходе из второго ущелья северо-восточнее пос. Чингельды; **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи Ворота); там же, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черной речки. Гум., несъедобен.

Agrocybe praecox (Pers.) Fayod – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, остепненный участок; **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ, скалистое место, среди камней; там же, моховый ельник, на опаде; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., смешанный лес; там же, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., смешанный лес, под елью. Гум., съедобен.

Alnicola tantilla (J. Favre) Gulden (*Naukoria tantilla* J. Favre) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау. Гум., несъедобен.

Cyclocybe erebia (Fr.) Vizzini & Matheny (*Agrocybe erebia* (Fr.) Kuehner) – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., остепненный южный склон, среди травы, **УР**, р. Чарын, ур. Сарытогай, у основания ствола *Populus* sp. Гум., съедобен.

Deconica merdaria (Fr.) Noordel. (*Psilocybe merdaria* (Fr.) Ricken) – **КсР**, хр. 3А, Аксайское ущ., на унавоженной почве. Копр., несъедобен.

Deconica montana (Pers.) P.D. Orton (*Psilocybe montana* (Pers.) P. Kumm.) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен, галлюциноген.

Galerina heterocystis (G.F. Atk.) A.H. Sm. & Singer – **КсР**, 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес, среди мха; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Galerina hypnorum (Schrank) Kühner – **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес, под елью.

Galerina marginata (Batsch) Kühner (*G. unicolor* (Fr.) Singer) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, на погребенной мхом кусочке древесины; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черной речки, на березовом сучке; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на разрушенной древесине; на погребенной мхом и подстилке кусочке древесины. Ксил., ядовит.

Galerina pumila (Pers.) M. Lange – **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал, ельник, пойма речки, среди мха; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., пойма реки, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Galerina sahleri (Quél.) Kühner – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., еловый лес, под елью среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Gymnopilus hybridus (Bull.) Maire – **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., еловый лес, на погребенной древесине. Ксил., несъедобен.

Gymnopilus penetrans (Fr.) Murrill – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., моховый ельник; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на старом еловом пне; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай. Ксил., несъедобен.

Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственные посадки; там же, Большое Алматинское ущ., ельник, на опаде; **РР**, хр. Терской Алатау, Нарынкол, еловый лес; там же, ущ. Шогансай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, пойма р. Сарканд, ниже плотины; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес, среди мха; еловый лес, под елью; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай. Мик., съедобные качества сомнительны.

Hebeloma mesophaeum (Pers.) Quél. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник, на хвойной подстилке; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на хвойной подстилке; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 2; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., хвойный лес, среди травы и мха. Мик., несъедобен.

Hebeloma pumilum J.E. Lange – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, еловый лес. Мик., несъедобен.

Hebeloma pusillum J.E. Lange – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, еловый лес, под *Juniperus* sp.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елью, на хвойном опаде. ПС, несъедобен.

Hebeloma sacchariolum Quél. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., несъедобен.

Hebeloma sinuosum (Fr.) Quél. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. ПС, несъедобен.

Hebeloma versipelle (Fr.) Gillet – **БР**, 133 км по дороге на пос. Баканас, среди стерни прошлогодних злаков.

Hemistropharia albocrenulata (Peck) Jacobson & E.Larss. (*Stropharia albocrenulata* (Peck) Kreizel) – **РР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, западные отроги Актасты; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1. Ксил., несъедобен.

Hypoholoma fasciculare (Huds.) P. Kumm. – **ЖР**, поля юго-западнее г. Узунагаш, посадки *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), у пней *Betula* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес. Ксил., ядовит.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff.) Singer & A.H. Sm. – на гниющей ветке *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на пне *Populus tremula* L. **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, ущ. Черной речки, под березой. Ксил., съедобен.

Leratiomyces squamosus (Pers.) Bridge & Spooner & (*Stropharia squamosa* (Fr.) Quél.) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., хвойный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кегень, ущ. Акбет, у родника. Ксил., копр., несъедобен.

Naucoria pellucida (Bull.) Henn. (*Tubaria pellucida* (Bull.: Fr.) Gillet) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., среди травы. Бриотроф, несъедобен.

Pholiota adiposa (Batsch) P. Kumm. – **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы, на иве. Ксил., несъедобен.

Pholiota aurivella (Watsch.) P. Kumm. – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег р. Шелек, Суык тогай.

Pholiota populnea (Pers.) Kuiper & Tjall.-Beuk. (*Ph. destruens* (Brond.) Gillet) – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на тополе, лиственный лес в нижней части западного склона. Ксил., несъедобен.

Pholiota squarrosa (Vahl) P. Kumm. – **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес, в основании дерева; там же, Тау Турген, ур. Кузнецова щель, яблонник около пасеки, на яблоне и на почве, гнездами; там же, г. Иссык, приусадебный участок, на пне черешни; **КсР**, на пне *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Меу., хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, ельники; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на стволе живого дерева *Populus tremula* L.; там же, в основаниях ствола живой яблони, ущ. Черная речка, пойма реки; там же, ущ. Кок-Жота 1, там же, ущ. Солдатское, вдоль речки Солдатская; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на основании полузасохшей осины. Ксил., паразит, съедобен.

Protostropharia semiglobata (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys (*Stropharia semiglobata* (Fr.) P. Kumm., *S. stercoraria* Fr.) – на конском навозе, **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, Крембельгау, остепненный участок; **ЕсР**, окрестности пос. Текели, ущ. Шажа; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, смешанный лес; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, южный склон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай, на запад от ст. Балгалы; там же, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; там же, хр. Алтын-Эмель, на унавоженной почве; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Акбет, на конском навозе; там же, хр. Турайгыр, на конском навозе, пойма р. Чилик; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, на конском навозе; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, на конском навозе. Копр., несъедобен.

Stropharia aeruginosa (Curtis) Quél. – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1. ПС, копр., несъедобен.

Stropharia albonitens (Fr.) Quél. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, травянистый участок. Гум., съедобен.

Семейство Tricholomataceae R. Heim ex Pouzar

Clitocybe candida Bres. (*Aspropaxillus candidus* (Bres.) M.M. Moser, *Leucopaxillus candidus* (Bres.) Singer) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, на хвойной подстилке; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., верхняя граница хвойного леса; там же, Аксайское ущ., верхняя граница хвойного леса; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. ПС, гум., съедобен.

Clitocybe ericeticola Singer – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, предгорная степь, на конском навозе; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Копр., несъедобен.

Clitocybe nebularis (Batsch) P. Kumm. (*C. alba* (Bat.) Sing.) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, в еловом лесу, на хвойном опаде.

Clitocybe phyllophila (Pers.) P. Kumm. (*C. cerussata* (Fr.) P. Kumm.) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на хвойной подстилке. ПС, ядовит.

Clitocybe rivulosa (Pers.) P. Kumm. (*C. dealbata* (Fr.) P. Kumm.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., опушка березово-осинового колка; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес; там же, на компостной куче. Гум., ядовит.

Clitocybe vibecina (Fr.) Quél. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на подстилке.

Clitocybe sp. – **КерР**, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак.

Collybia tuberosa (Bull.) P. Kumm. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, 2300 м над у.м., еловый лес, на опаде среди мха. Сапротроф на опаде, несъедобен.

Hemimycena lactea (Pers.) Singer – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Infundibulicybe gibba (Pers.) Harmaja (*Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, еловый лес, на прошлогоднем опаде; **КсР**, хр. ЗА, лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на опаде. ПС, съедобен.

Lepista flaccida (Sowerby) Pat. (*Clitocybe gilva* P. Kum. var. *tianschanica* Nam, *C. infundibuliformis* (Schaeff.) Quél., *C. inversa* (Fr.) Quél., *Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini,) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ельники; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на еловой шишке. ПС, сапротроф на опаде, съедобен.

Lepista nuda (Bull.) Cooke – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, в еловом лесу; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, хвойный лес; там же, верхняя граница ельников; там же, Большое Алматинское ущ., ельник, на хвойной подстилке; **КерР**, хр. Кунгей Алатау; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, под елью, на хвойной подстилке. Мик., съедобен.

Lepista personata (Fr.) Cooke – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, еловый лес, на хвойной подстилке; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., плодовый сад; там же, Большое Алматинское ущ., плодовые сады; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; там же, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на хвойной подстилке, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Мик., съедобен.

Lepista sordida (Schumach.) Singer – **ИР**, рядом с летними коттеджами «Рассвет», в 17 км к северу от города Алматы, лесные полосы вдоль трассы, под тополями. Мик.

Leucopaxillus amarus (Alb. & Schwein.) Kühner (*Lepista amara* (Alb. & Schwein.) Maire) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, в еловом лесу, на хвойной подстилке, **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес; там же, еловый лес; там же, моховый ельник, на опаде; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, пояс хвойного леса, на опаде; там же, ущ. Проходное; там же, ущ. Аю-Сай, под елью на опаде; **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, еловый лес, на хвойной подстилке; там же, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан. ПС, несъедобен.

Leucopaxillus cerealis (Lasch) Singer – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Котур-Булак; там же, ущ. Проходное, между елями, на подстилке; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес, на подстилке. ПС, несъедобен.

Leucopaxillus gentianeus (Quél.) Kotl. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., остепненный участок. Гум., съедобен.

Leucopaxillus giganteus (Sowerby) Singer (*Aspropaxillus giganteus* (Sowerby) Kühner & Maire) – **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, 1 км от перевала Алтын Эмель; там же, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай, на вершине; там же, на лесных лугах. Гум., съедобен.

Leucopaxillus lentus (Sacc.) Singer – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., ельники; смешанный лес. Гум., съедобен, качества неизвестны.

- Melanoleuca arcuata* (Bull.) Singer – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на хвойной подстилке.
- Melanoleuca cognata* (Fr.) Konrad & Maubl. – **СР**, хр. Джунгарский Алатау; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., съедобен.
- Melanoleuca grammopodia* (Bull.) Fayod – среди *Betula pendula* Roth., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.
- Melanoleuca humilis* (Pers.) Pat. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, южный склон. Гум., съедобные качества неизвестны.
- Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, моховый ельник, на погребенной слоем мха хвойной подстилке; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., осиновый лес. Гум., съедобен.
- Melanoleuca microcephala* (P. Karst) Singer – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. ПС, съедобен.
- Melanoleuca resplendens* (Fr.) Murrill (*Tricholoma resplendens* Fr.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Муссай, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березово-осиновая колка. Мик., несъедобен.
- Melanoleuca schumacheri* (Fr.) Singer – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., хвойный лес. Гум., несъедобен.
- Omphalia cuspidata* Qué. (*Delicatula cuspidata* (Qué.) Sejr) – на прелых ветках *Quercus robur* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.
- Pseudoclitopilus rhodoleucus* (Sacc.) Vizzini & Contu – **КсР**, хр. ЗА, р. Казачка, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес, на лесной подстилке; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, оз. Кольсай, еловый лес.
- Ripartites tricholoma* (Alb. & Schwein.) P. Karst. – **КсР**, восточная часть хр. ЗА, еловый лес.
- Tricholoma acerbum* (Bull.) Qué. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, елово-пихтово-березовый лес, Отрядсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, смешанный лес. Мик., несъедобен.
- Tricholoma aurantium* (Schaeff.) Ricken – под *Rosa alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Аксайское ущ., ельник. Мик., несъедобен.
- Tricholoma caligatum* (Viv.) Ricken – у пней *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ. Мик., съедобен.
- Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm. (*T. flavovirens* (Fr.) S. Lundell) – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан, моховый ельник. Мик., съедобен.
- Tricholoma focale* (Fr.) Ricken – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., еловый лес. Мик., съедобен.
- Tricholoma fucatum* (Fr.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.
- Tricholoma inatoenum* (Fr.) Gillet – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., моховый ельник. Мик., съедобные качества неизвестны.
- Tricholoma lascivum* (Fr.) Gillet – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., ядовит.
- Tricholoma lepistoides* Maire (*Leucopaxillus lepistoides* (Maire) Singer) – **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень, на полянке; **РР**, хр. Терскей Алатау, в 50 км от с. Нарынкол, на полянке.
- Tricholoma orirubens* Qué. (*T. guttatum* (Fr.) Sacc.) – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, лиственный лес. Мик., съедобные качества неизвестны.
- Tricholoma populinum* J.E. Lange – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Талды-Кургана; посадки *Populus nigra* L., **КсР**, хр. ЗА; там же, посадки *Populus laurifolia* Ledeb.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, посадки *Populus alba* L. Мик., съедобен.
- Tricholoma portentosum* (Fr.) Qué. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес; посадки *Pinus sylvestris* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Мик., съедобен.
- Tricholoma saponaceum* (Fr.) P. Kumm. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Ассы, еловый лес. Мик., съедобен.
- Tricholoma sculpturatum* (Fr.) Qué. – **ЕнР**, хр. ЗА, оз. Иссык, березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай, в лиственной роще на берегу реки.
- Tricholoma terreum* (Schaeff.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, у куста *Syringa* sp.; там же, посадки *Pinus sylvestris* L. Мик., съедобен.
- Tricholoma triste* (Scop.) Qué. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лиственный лес; там же, среди *Salix* sp.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.
- Tricholoma ustale* (Fr.) P. Kumm. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Майтабан, окр. пос. Ардолайты. Мик., съедобен.
- Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., ур. Батан, еловый лес; на пне *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., Мик., ядовит.

Tricholomopsis rutilans (Schaeff.) Singer – вблизи *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жулунгей. Ксил., малоизвестный съедобный гриб.

Семейство Tubariaceae Vizzini

Tubaria furfuracea (Pers.) Gillet – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, еловый лес, на опавшей еловой шишке; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник. Бриотроф, несъедобен.

Tubaria pallidispора J.E. Lange – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на открытых полянках поймы реки, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Tubaria minutalis Romagn. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., пойма реки, среди мха. Бриотроф, несъедобен.

Порядок Auriculariales J. Schröt.

Семейство Auriculariaceae Fr.

Alloexidiopsis calcea (Pers.) L.W. Zhou & S.L. Liu (*Exidiopsis calcea* (Pers.) K. Wells., *Sebacina calcea* (Pers.) Bres.) – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, верховья рек Сарканд, Большой и Малый Баскан. Ксил., несъедобен.

Семейство Exidiaceae R.T. Moore

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. – на *Betula pendula* Roth, **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, северо-восточный склон; на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., западный склон, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Саркандская лесная дача. Ксил., несъедобен.

Порядок Boletales E.-J. Gilbert

Семейство Boletaceae Chevall.

Buchwaldoboletus lignicola (Kallenb.) Pilat (*Pulveroboletus lignicola* (Kallenb.) Pilat) – на сваях из *Larix sibirica* Ledeb., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., съедобен.

Chamonixia caespitosa Rolland – **КсР**, хр. ЗА, плато Кок-Жайляу, молодые еловые насаждения.

Leccinellum crocipodium (Letell.) Della Maggiora & Trassinelli – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан. Мик., съедобен.

Leccinum aurantiacum (Bull.) Gray – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности пос. Текели, ущ. Шожа; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осинник; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, в смешанных с осиной лесах. Мик., съедобен.

Leccinum holopus (Rostk.) Watling – **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; там же, ущ. Аксай; там же, р. Казачка, березовый лес.

Leccinum scabrum (Bull.) Gray – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., осиново-березовый колок; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, под березой; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер, пихтово-елово-березовый лес; там же, ущ. Большой Баскан, пойма р. Сарканд, ниже плотины; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, в смешанных с березой лесах. Мик., съедобен.

Leccinum versipelle (Fr. & Hök) Snel – **КсР**, хр. ЗА, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес. Мик., съедобен.

Hortiboletus rubellus (Krombh.) Simonini, Vizzini & Gelardi (*Xerocomus rubellus* (Krbh.) Mos.) – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Каракары, посадки *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. italica* (Du Roi) Moench), среди травостоя. Мик., съедобен.

Sutorius luridiformis (Rostk.) G. Wu & Zhu L. Yang (*Neoboletus luridiformis* (Rostk.) Gelardi, Simonini & Vizzini) – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., рядом с елями и осинами; там же, ущ. Аюсай, еловый лес.

Семейство Hygrophoropsidaceae Kühner

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen) Maire – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Ксил., съедобен.

Leucogyrophana mollusca (Fr.) Pouzar (*Merulius molluscus* Fr.) – **УР**, на *Salix caspica* Pall., р. Чарын, Чарынская лесная ясеневая дача.

Семейство Paxillaceae Lotsy

Melanogaster ambiguus (Vittad.) Tul. & C.Tul. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., у корней дуба; там же, среди корней ясеня. Мик., несъедобен.

Paxillus involutus (Batsch) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посадки *Populus* sp.; еловый лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тогай; там же, ущелье Кок жакзык, ельники; **СР**, ущ. Солдатское, вдоль речки Солдатская; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., лиственный лес, у дороги; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Горное. Мик., ядовит.

Семейство Sclerodermataceae Corda

Scleroderma aurantiacum Pers. ex Sacc. – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкский дендрарий, на почве, недалеко от *Quercus* sp.

Scleroderma verrucosum (Bull.) Pers. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., дубовые посадки; там же, предгорья, среди посадок дуба. Мик., ядовит.

Семейство Tapinellaceae C. Hahn

Tapinella panuoides (Fr.) E.-J. Gilbert (*Paxillus panuoides* (Fr.) Fr.) – на пне *Pinus sibirica* Du Tour **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ущелье р. Каракары, пояс лиственного леса. Ксил., несъедобен.

Порядок Cantharellales Gäum.

Семейство Ceratobasidiaceae G.W. Martin

Rhizoctonia solani J.G. Kühn – на *Beta vulgaris* L., **КсР**; на *Brassica oleracea* L., **КсР**, пос. Каргалинка; на *Cucumis sativus* L., **ЕнР**, **КсР**, **РР**; на *Fragaria × ananassa* (Weston) Rozier, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каменка; на *Lathyrus pratensis* L., **КсР**, окрестности с. Чемолган; на *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicon esculentum* Mill.), **ЕнР**, **КсР**, **РР**; на *Medicago sativa* L., **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Nicotiana tabacum* L., **ЕнР**; на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Lathyrus oleraceus* Lam. (*Pisum sativum* L.), **КсР**, окрестности г. Алматы; на *Solanum melongena* L., **ЖР**, окрестности с. Узун-Агач; на *Solanum tuberosum* L., **ЕнР**, **КсР**, **РР**; на *Taraxacum kok-saghyz* Rodin, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган; на *Poacynum lancifolium* (Russanov) Mavrodiev, Laktionov & Yu. E. Alexeev (*Trachomitum lancifolium* (Russanov) Pobed.), **КсР**, пос. Каргалинка; на *Vicia faba* L., **ЕнР**.

Семейство Hydnaceae Chevall.

Clavulina rugosa (Bull.) J. Schröt. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на почве; там же, Большое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Семейство Sistotremataceae Jülich

Poria desertorum Kravtzev (*Fibuloporia desertorum* (Kravtzev) Schwarzman) – на *Haloxylon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl., **БР**, Баканаская саксаульная лесная дача. Ксил., несъедобен.

Порядок Corticiales K.H. Larss.

Семейство Corticiaceae Herter

Cytidia salicina (Fr.) Burt. – на *Salix* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес.

Порядок Geastrales K. Hosaka & Castellano

Семейство Geastraceae Corda

Geastrum coronatum Pers. – **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы, под ивой; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник; там же, ИАГНПП, Проходное ущ. еловый лес. Гум., несъедобен.

Geastrum fimbriatum Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., Ассы, моховый ельник, среди мха и хвойного опада; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Талас, выше пос. Талас; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Сарканд, в ельнике; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Geastrum floriforme Vittad. – **КсР**, хр. ЗА, Широкая щель, выше Космической станции связи.

Geastrum minimum Schwein. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, Крембельтау, предгорная степь; **ЕнР**, Сюгагинская долина; **ИР**, правый берег р. Курты, ниже Куртинского водохранилища, разрушающиеся скалы, на почве; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Малайсары, боковое ущ. с родником и ивами; там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жылындысай; **РР**, хр. Терскей Алатау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау. Гум., несъедобен.

Geastrum pectinatum Pers. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Гум., несъедобен.

Geastrum quadrifidum Pers. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Малайсары, западнее на 10 км от пос. Жоламан, правая сторона ущелья Каракудык. Гум., несъедобен.

Geastrum striatum DC. (*G. badium* Pers.) – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, Крембельгау, предгорная степь; **ЕнР**, Сюгатинская долина; **КерР**, перед пер. Архарлы. Гум., несъедобен.

Trichaster melanocephalus Czern. (*Geastrum melanocephalum* (Czern.) V.J. Stanek) – **ЕнР**, хр. 3А, Иссыкское ущ.; там же, Тургенское ущ., моховый ельник, среди мха и хвойного опада; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, верхняя часть ущелья, западнее г. Отар; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, Проходное ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Солдатское, вдоль речки Солдатская; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Семейство Sphaerobolaceae J. Schröt.

Sphaerobolus stellatus Tode – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. 3А, Чин-Турген; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Ксил., несъедобен.

Порядок Gloeophyllales Thorn

Семейство Gloeophyllaceae Jülich

Gloeophyllum abietinum (Fr.) P. Karst. – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., моховый ельник; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, р. Чилик. Ксил.

Gloeophyllum odoratum (Wulfen:Fr.) Imazeki (*Anisomyces odoratus* (Wulfen:Fr.) Pil.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Таучиликская лесная дача. Ксил.

Gloeophyllum sepiarium (Wulfen) P. Karst – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, на *Abies sibirica* Ledeb., г. Текели, рудники; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., р. Малый Баскан; там же, р. Большой Баскан; там же, р. Большой Баскан, приток Конукпай. Ксил., несъедобен.

Neolentinus lepideus (Fr.) Redhead & Ginns (*Lentinus lepideus* (Fr.) Fr.) – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, на деревянном крепеже, Текелийский рудник; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., на гниющей доске; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на деревянных конструкциях моста. Ксил., молодые экземпляры съедобны.

Rycnoporellus fulgens (Fr.) Donk (*Hapalopilus fibrillosus* (Karst) Bondartsev et Singer) – **ЕнР**, хр. 3А, Кара-туркское ущ.

Порядок Gomphales Jülich

Семейство Gomphaceae Donk

Corallium formosum (Pers.) G. Hahn (*Ramaria formosa* (Fr.) Quél.) – **ЕнР**, хр. 3А, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ельник; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Micronella pusilla Corner – под *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Phaeoclavulina abietina (Pers.) Giachini (*Ramaria ochraceovirens* (Jungh.) Donk) – **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., еловый лес; там же, Иссыкское ущ., среди мха; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ельники; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Гум., несъедобен.

Ramaria aurea (Schaeff.) Quél. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ельники, среди мха. Гум., бриотроф.

Ramaria capitata Lloyd – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Ramaria eumorpha (P. Karst) Corner (*R. invalii* (Cott. et Wakef.) Donk) – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ельник; там же, Проходное ущ. Гум., несъедобен.

Ramaria flava (Schaeff.) Quél. – **ЕнР**, хр. 3А, Иссыкское ущ., среди мха; там же, Тургенское ущ., ельник арчовый, там же, моховый ельник; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., ельник. Гум., несъедобен.

Ramaria palmata (Pers.) Quél. – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ельник. Гум., несъедобен.

Ramaria suecica (Fr.) Donk – **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., на почве. Гум., несъедобен.

Семейство Lentariaceae Jülich

Kavinia himantia (Schw.) J. Erikss. (*Hydnocristella himantia* (Schwein.) R.H. Petersen) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Порядок Hymenochaetales Oberw.

Семейство Chaetoporellaceae Jülich

Kneiffiella floccosa (Bourdot & Galzin) Jülich & Stalpers (*Grandinia floccosa* (Bourdot et Galzin) Jülich, *Odontia floccose* (Eriks) Nicol.) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. 3А, Иссыкское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Hirschioporaceae Y.C. Dai, Yuan Yuan & Meng Zhou

Hirschioporus abietinus (Pers. ex J.F. Gmel.) Donk (*Trichaptum abietinus* (Dicks. ex Fr.) Ryvardeen) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Hymenochaetaceae Donk

Fomitiporia punctata (P. Karst.) Murrill (*Phellinus punctatus* (Fr.) Pil. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, на *Crataegus songarica* C. Koch., р. Теректы, Лепсинская яблонева дача. Паразит, ксил., несъедобен.

Fomitiporia robusta (P. Karst) Fiasson & Niemela (*Phellinus robustus* (P. Karst.) Bondartsev et Galzin) – на *Hippophae rhamnoides* L., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., на *Salix wilhelmsiana* M. Bieb., **УР**, р. Чарын, Чарынская лесная ясеневая дача. Паразит, несъедобен.

Fuscoporia torulosus (Pers.) T. Wagner & M. Fisch. (*Phellinus torulosus* (Pers.) Bourdot et Galzin) – на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ., на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, в 16 км на северо-восток от г. Текели; на *Salix wilhelmsiana* M. Bieb., **УР**, р. Чарын, Чарынская лесная ясеневая дача. Ксил., паразит, несъедобен.

Inocutis rheades (Pers.) Fiasson & Niemela (*Inonotus rheades* (Pers.) Bond. et Sing.) – на живой туранге *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk); **ИР**, пойма р. Или, на *Betula pendula* Roth., **СР**, северные отроги хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черный ключ. Паразит, несъедобен.

Inocutis tamaricis (Pat.) Fiasson & Niemelä (*Inonotus tamaricis* (Pat.) Maire) – на *Tamarix ramosissima* Ledeb., территория г. Конаева, р. Или. Ксил., несъедобен.

Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst. – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача; там же, ущелье Кара-Алма; **СР**, окрестности Лепсинска. Паразит, несъедобен.

Inonotus iliensis Kravtzev – на *Populus sp.*, территория г. Конаева, правый берег р. Или, урочище Капчагай. Ксил., несъедобен.

Inonotus obliquus (Ach. ex Pers.) Pilat – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача; там же, ущелье Кара-Алма; на стволе живой яблони, хр. 3А, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель»; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ЖАГНПП, ущ. Черная речка, пойма реки; там же, ущ. Солдатское, вдоль речки Солдатская; на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., ниже курорта Алма-Арасан. Паразит (вызывает сердцевинную гниль), лекарственный.

Inonotus pseudohispidus Kravtzev – на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **УР**, Чарынская ясеневая дача; там же, на *Fraxinus sogdiana* Bunge.

Phellinus igniarius (L.) Quél. – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **ЕнР**, хр. 3А, Тургенское ущ., выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; на *Salix starkeana* Willd., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ., там же, на валежном пне ели; на иве, **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель», пойменный лес; там же, хр. Алтын Эмель, юго-западнее пос. Талдыбулак, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, у кордона лесника. Лекарственный вид. Паразит, несъедобен.

Phellinus laevigatus (P. Karst.) Bourdot & Galzin – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на *Rhamnus cathartica* L., Лепсинская яблонева дача, на р. Пихтовке. Ксил., несъедобен.

Phellinopsis conchata (Pers.) Y.C. Dai (*Phellinus conchatus* (Pers.) Quél.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Populus tremula* L.; на *Salix capusii* Franch. (*S. niedzwieckii* Goerz.), **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, на *Salix tenuijulis* Ledeb., на *Salix triandra* L.; на *Salix bebbiana* Sarg. (*S. depressa* L.), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Сарканская лесная дача, р. Малый Баскан; там же, р. Сарканд, в еловом лесу. Паразит, несъедобен.

Phylloporia ribis (Schumach.) Ryvardeen – на *Euonymus semenovii* Regel & Herder, **КсР**, хр. 3А, Крестовая гора; там же, Большое Алматинское ущелье. Паразит, несъедобен.

Porodaedalea chrysoloma (Fr.) Fiasson & Niemelä (*Phellinus chrysoloma* (Fr.) Donk, *Porodaedalea abietis* (P.Karst.) Bernicchia & Gorjon) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Паразит, ксил., несъедобен.

Porodaedalea pini (Brot.) Murrill (*Phellinus pini* (Thore ex Fr.) Pil.) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, среднее течение р. Саты, по моховым ельникам; там же, среднее течение р. Чет-Мерке, по северному склону мохового ельника; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Сарканд, в еловом лесу. Паразит, несъедобен.

Sanghuangporus lonicerinus (Bondartsev) Sheng H. Wu, L.W. Zhou & Y.C. Dai (*Phellinus lonicerinus* (Bond.) Bond. et Sing.) – на *Lonicera* sp., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, северный склон р. Теректы, яблонева дача; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Пихтовка, Лепсинская яблонева дача. Паразит, ксил., несъедобен.

Семейство Hyphodontiaceae Xue W. Wang & L.W. Zhou

Hyphodontia arguta (Fr.) J. Erikss. (*Grandinia arguta* (Fr.) Julich) – на *Abies sibirica* Ledeb., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача; на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Crataegus songarica* C. Koch., на плодовых телах *Porodaedalea chrysoloma* (Fr.) Fiasson & Niemelä (*Phellinus chrysoloma* (Fr.) Donk); на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., несъедобен.

Hyphodontia granulosa (Pers.) Bernicchia (*Grandinia granulosa* (Pers.:Fr.) Fr., *G. aspera* (Fr.) Bourdot et Galzin) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Охурорасеае Zmitr. & Malysheva

Охурорасеа latemarginatus (Durieu & Mont.) Donk (*Chaetoporus ambiguus* (Bres.) Bondartseva et Singer) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Rickenellасеае Vizzini

Sidera lenis (P. Karst) Miettinen (*Amyloporia lenis* (P. Karst) Bondartsev et Singer) – хр. ЗА, на валежном стволе *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Семейство Schizoporasеае Jülich

Xylodon asperus (Fr.) Hjorstam & Ryvarde (*Grandinia aspera* (Fr.) Bourdot et Galzin) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Treschispora nivea (Pers.) K.H. Larss. (*Grandinia nivea* (Fr.) Lundell.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Порядок Phallales E. Fisch.

Семейство Clathraceae Chevall.

Clathrus columnatus Bosc (*Linderiella columnata* (Bosc) Cunn.) – **РР**, хр. Терскей Алатау, ельник. Гум., несъедобен.

Семейство Phallасеае Corda

Lysurus sphaerocephalus (Schltld.) Hern. Caff. (*Simblum sphaerocephalum* Schlecht.) – территория г. Конаева, правый берег р. Или, полынная пустыня; там же, глинистая пустыня, под чингилом; там же, левый берег р. Или, по дороге на Карасу, полыньники. Гум., несъедобен.

Phallus hadriani Vent. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Каскеленское ущ.; там же, 19 км в сторону Каскелена, на дачном участке. Лекарственный вид. Гум., несъедобен.

Phallus impudicus L. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Аксайское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, выше с. Тополевки; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., ельники. Гум., несъедобен. Лекарственный вид.

Порядок Polyporales Gäum.

Семейство Adustoporiасеае Audet

Amyloporia turkestanica (Pilát) Bondartsev – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА. Ксил., несъедобен.

Семейство Albatrellасеае Nuss

Albatrellus tianschanicus (Bondartsev) Pouzar – **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., в ельнике; там же, Аксайское ущ., в ельнике. Гум., съедобен.

Семейство Climacocystaceae B.K. Cui, Shun Liu & Y.C. Dai

Diplomitoporus flavescens (Bres.) Domanski (*Coriolellus flavescens* (Bres.) Bondartsev et Singer) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр.3А, Каратурукское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Fibroporiaceae Audet

Fibroporia vaillantii (DC.) Parmasto (*Fibuloporia vaillantii* (DC.) Parmasto, *Antrodia vaillantii* (DC.) Ryvarden) – на *Pinus silvestris* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, Текелийские рудники; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Паразит, несъедобен.

Семейство Fomitopsidaceae Jülich

Anomoporia albolutescens (Romell) Niemelä & K.H.Larss. (*Fibuloporia kazakstanica* (Pil.) Bond). – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ. Паразит.

Fomitopsis betulina (Bull.) B.K. Cui, M.L. Han & Y.C. Dai (*Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst) – на березе, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка; на пне березы, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай. Ксил., несъедобен.

Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst – на *Abies sibirica* Ledeb., **ЕсР**, Текелийский рудник; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р.Теректы, Лепсинская яблонева дача; на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, Теректинская лесная дача; **ЕнР**, хр.3А, Тургенское ущ., моховый ельник, на валежном бревне ели; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, ущ. Бутаковка, спуск с Малого Кимасаровского перевала, еловый лес; там же, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес, на стволе живой ели; **КерР**, хр.Кунгей Алатау, ущ. Кольсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, верховья рек Большой и Малый Баскан; там же, ущ. Черная речка, пойма реки; там же, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, смешанный лес; на *Pinus silvestris* L., **ЕсР**, Текелийский рудник; на *Populus tremula* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, верховья рек Большой и Малый Баскан. Паразит, вызывает бурую гниль, несъедобен.

Rhodofomes roseus (Alb. & Swein.) Kotl. & Pousar (*Fomitopsis rosea* (Alb. et Sw. ex Fr.) P. Karst.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, лесная дача «Пограничная»; **ЕнР**, хр.3А, Тургенское ущ., еловый лес, на еловом пне без коры; **КерР**, хр.Кунгей Алатау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Лепсинская яблонева дача; там же, Саркандская лесная дача; там же, р. Большой Баскан; там же, на *Abies sibirica* Ledeb. Ксил., несъедобен.

Sporotrichum pruinosum J.C. Gilman & E.V. Abbott (*S. pulverulentum* Novobr.) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Vitis vinifera* L., **КсР**, хр. 3А, плодовая зона.

Семейство Ganodermataceae (Donk) Donk

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. (*Ganoderma lipsiense* G.F. Atk). – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; на *Populus tremula* L.; на *Betula pendula* Roth., предгорья; ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье, северо-восточный склон. Ксил., вызывает белую гниль, лекарственный.

Семейство Incrustoporiaceae Jülich

Skeletocutis amorpha (Fr.) Kotl. & Pouzar (*Gloeoporus amorphus* (Fr.) Killerm.) – на *Populus tremula* L., на *Betula tianschanica* Rupr., **ТР**, хр. 3А, Талгарское ущ. Ксил.

Skeletocutis stellae (Pilát) Jean Keller (*Fomitopsis stellae* (Pil.) Bond.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **СР**, хр. Джунгарский Алатау. Ксил., несъедобен.

Семейство Irpicaceae Spirin & Zmitr.

Irpex latemarginatus (Durieu & Mont.) C.C. Chen & Sheng H. Wu (*Chaetoporus ambiguus* (Bres.) Bond. et Sing.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Малый Баскан; на *Elaeagnus angustifolia* L. (*E. oxycarpa* Schlecht.), территория г. Капчагай, левый берег р. Или, заросли лоха. Ксил., несъедобен.

Meruliopsis taxicola (Pers.) Bondartsev (*Gloeoporus taxicola* (Pers.) Gilb.) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. 3А, Иссыкское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Laetiporaceae Jülich

Laetiporus sulphureus (Bull.) Murrill – на иве, **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы; **УР**, Чарынская ясеневая дача; на ясене, **УР**, пойма р. Чарын, ур. Сарытогай. Паразит, съедобен в молодом состоянии. Лекарственный вид.

Семейство Lentariaceae Jülich

Kavinia himantia (Schwein.) J. Erikss. (*Hydnocristella himantia* (Schwein.) R.H. Petersen) – на *Picea schrenkiana* Fisch & С.А. Мей., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Meripilaceae Jülich

Meripilus giganteus (Pers.) P. Karst – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Meruliaceae Rea

Aurantiporus fissilis (Berk. & M.A. Curtis) H. Jahn ex Ryvarden (*Pappia fissilis* (Berk. & M.A. Curtis) Zmitr., *Tyromyces fissilis* (Berk et Curt.) Donk) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача **ЕнР**, Тургенское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Сарканд, окрестности с. Сарканда; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Паразит, несъедобен.

Семейство Omphalotaceae Bresinsky

Lentinula edodes (Berk.) Pegler (*Lentinus edodes* (Berk.) Singer) – **КсР**, хр. ЗА, предгорья. Ксил., съедобен.

Семейство Panaceae Miettinen, Justo & Hibbett

Panus lecomtei (Fr.) Corner (*Panus rudis* Fr.) – на пне *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА. Ксил., несъедобен.

Семейство Phanerochaetaceae Jülich

Antrodiella serpula (P. Karst) Spirin & Niemelä (*Antrodiella hoehnelii* (Bres.) Niemela) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **КсР**, хр. ЗА; там же, на *Rubus idaeus* L. Ксил., несъедобен.

Bjerkandera fumosa (Pers.) P. Karst – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., паразит, несъедобен.

Семейство Polyporaceae Fr. ex Corda

Cerrena unicolor (Bull.) Murrill – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **ЕнР**, дендрарий; **КсР**, хр. ЗА; на *Acer tataricum* subsp. *semenovii* (Regel & Herder) A. E. Murray, на *Betula pendula* Roth., **СР**, Саркандская лесная дача; там же, р. Малый Баскан; **КсР**, хр. ЗА; там же, на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., Малое Алматинское ущ., на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **УР**, р. Чарын, ур. Сарытогай, Чарынская лесная ясеневая дача; там же, на *Fraxinus sogdiana* Bunge, на валежной березе, **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу. Ксил., несъедобен.

Corioloopsis trogii (Berk.) Domanski (*Trametes trogii* Berk., *Funalia trogii* (Berk.) Bondartsev & Singer) – на *Salix starkeana* Willd. (*S. livida* Whlb.), **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Теректы, яблонева дача; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; на *Tamarix* sp., **ЖР**, в окрестностях ст. Казыбек, правый берег р. Аксенгир; на *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, Чарынская ясеневая дача. Ксил., несъедобен.

Daedaleopsis tricolor (Bull.) Bondartsev & Singer – **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес, на рябине. Ксил., несъедобен.

Dichomitus squalens (P. Karst.) D.A. Reid (*Coriolellus heteromorphus* (Fr.) Bond. et Sing. – на *Picea schrenkiana* Fisch & С.А. Мей., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Большой Баскан. Ксил., несъедобен.

Fomes fomentarius (L.) Fr. – на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* M. Pop.), **УР**, Чарынская ясеневая дача; на *Betula tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес, на старом пне без коры; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее пос. Рудничный, долина р. Коксу; на валежном стволе, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Амансай; там же, перед слиянием р. Лепсы и Черной речки, на сухой березе, 14.07.2020, С.Б.Нурашов; на старом пне *Fraxinus sogdiana* Bunge, **УР**, Сарытогай, пойма р. Чарын; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **УР**, Чарынская ясеневая дача; на *Populus tremula* L., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на *Salix wilhelmsiana* M. Bieb., **УР**, Чарынская ясеневая дача. Ксил., несъедобен.

Lentinus tigrinus (Bull.) Fr. (*Panus tigrinus* (Fr.) Singer) – на пне *Malus domestica* (Suckow) Borkh., **КсР**, хр. ЗА, Широкая щель; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., на пне *Ulmus pumila* L. (*U. pinnato-ramosa* Dieck.); территория г. Конаева, в основании срубленных деревьев *Salix* sp., пойма р. Или, 1,5 км от пос. Достык; на пне

вишни, **ЕнР**, хр. ЗА, Исыкские дачи; на валежном стволе ивы, **РР**, хр. Турайгыр, пойма р. Чилик; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., съедобны молодые экземпляры.

Lenzites betulinus (L.) Fr. – на *Populus tremula* L., на *Populus* sp., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, г. Лепсинск, на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Betula* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель»; **СР**, на валежном стволе березы, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки; на *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Salix argyracea* E.L. Wolf., **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., несъедобен.

Lenzites warnieri Durieu & Mont. (*Cellulariella warnieri* (Durieu et Mont.) Zmitr. & Malysheva) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на *Sorbus tianschanica* Rupr.; на *Populus* sp. Ксил., несъедобен.

Picipes rhizophilus (Pat.) J.L. Zhou & B.K. Cui (*Polyporus rhizophilus* Pat.) – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек, в основании чия; там же, среди ковыля; там же, среди чия; **ИР**, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; **КерР**, хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары, в основании чия; там же, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары, в основании чия; там же, горы Архарлы, подъем перед пер. Архарлы, заросли чия в начале бокового ущ.; **СР**, в основании стебля *Stipa* sp. Ксил., паразит, несъедобен.

Примечание. Внесен в Красную книгу Казахстана.

Podofomes mollis (Sommerf.) Gorjón (*Cerrioporus mollis* (Sommerf.) Zmitr. & Kovalenko, *Antrodia mollis* (Sommerf: Fr.) Donk) – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на осине, **ЖР**, Кастекский хр., ущ. Кастек, на левом берегу р. Кастек. Ксил., несъедобен.

Podofomes stereoides (Fr.) Gorjon (*Antrodia stereoides* (Fr.) Bond. et Sing.) – на *Salix livida* Whlb. **СР**, хр. Джунгарский Алатау, р. Малый Баскан, в еловом лесу. Ксил., несъедобен.

Polyporus arcularius (Batsch) Fr. – на валежных ветках *Populus tremula* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Исыкское ущ.; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жулунгей. Ксил., несъедобен.

Polyporus badius (Pers.) Schwein. (*Picipes badius* (Pers.) Zmitr. & Kovalenko) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на *Sorbus tianschanica* Rupr. Ксил., несъедобен.

Polyporus pseudobetulinus (Murashk. ex Pilát) Thorn, Kotir. & Niemelä (*Favolus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilat) Sotome & T.Hatt., *Piptoporus pseudobetulinus* (Murashk. ex Pilat) Pilat) – **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы, на *Salix* sp. Ксил., несъедобен.

Polyporus squamosus (Huds.) Fr. (*Cerrioporus squamosus* (Huds.) Quél.) – на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, на *Populus nigra* var. *italica* (Moench) Koehne (*P. pyramidalis* Rozier); там же, Малое Алматинское ущ.; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), предгорья; **АкР**, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, по рекам Лепсы, Теректы; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., паразит, съедобны молодые экземпляры.

Polyporus tuberaster (Jacq. ex Pers) Fr. (*Polyporus forquignonii* (Quel.) Sacc.) – на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Каратурукское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, окрестности Большого Алматинского озера; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Черная речка, пойма реки, на осине. Ксил., несъедобен.

Polyporus varius (Pers.) Fr. – на пне *Picea* sp., **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай, пихтово-еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кок Жота 1, возле кордона; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, предгорья, на *Ulmus laevis* Pall. Ксил., несъедобен.

Poriella subacida (Peck) C.L. Zhao (*Perenniporia subacida* (Peck.) Donk, *Chaetoporus subacidus* (Peck) Bondartsev et Singer) – на *Picea schrenkiana* Fisch & C.A. Mey., **ЕнР**, хр. ЗА, Каратурукское ущ. Ксил., несъедобен.

Russoporus cinnabarinus (Jacq.) P. Karst – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель»; на абрикосе, **ЕсР**, окрестности г. Текели. Ксил., несъедобен.

Trametes hirsuta (Wulfen) Lloid. (*Coriolus hirsutus* (Wulfen) Pat.) – на *Celtis caucasica* Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на *Prunus domestica* L., предгорья; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Амансай. Ксил., несъедобен.

Trametes ochracea (Pers.) Gilb. & Ryvar den (*Coriolus zonatus* (Nees ex Fr.) Quél.) – на *Salix starkeana* Willd. (*S. livida* Whlb.), **ЕнР**, хр. ЗА, Исыкское ущ.; там же, Каратурукское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Trametes pubescens (Schumach.) Pilat – на *Betula pendula* Roth., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Сарканская лесная дача. Ксил., несъедобен.

Trametes suaveolens (L.) Fr. – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Текели, ущ. Шожа. Паразит, ксил., несъедобен.

Trametes tephroleuca Berk. (*Coriolus tephroleuca* (Berk.) Bondartsev) – на *Betula tianschanica* Rupr., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, на *Populus tremula* L.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Ксил., несъедобен.

Trametes versicolor (L.) Lloid – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Каратурукское ущ.; там же, Тургенское ущ., Тау-Турген, Кузнецова щель; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., на валежном бревне ели; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе. Ксил., несъедобен.

Семейство Postiaceae В.К. Cui, Shun Liu & Y.C. Dai

Oligoporus sericeomollis (Romell.) Bondartseva (*Chaetoporellus litschaueri* (Pil.) Bondartseva, *Postia sericeomollis* (Romell) Julich) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **ЕнР**, хр. ЗА, Иссыкское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., Ксил., несъедобен.

Spongiporus balsameus (Peck) A. David (*Postia balsamea* (Peck.) Julich, *Tyromyces kumatodes* (Rostk. sensu Bourdot. et Galzin) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КсР**, хр.ЗА. Ксил., несъедобен.

Порядок Russulales Kreisel ex P.M. Kirk, P.F. Cannon & J.C. David

Семейство Amylostereaceae Boidin, Mugnier & Canales

Artomyces pyxidatus (Pers.) Julich (*Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty) – на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ. Ксил., несъедобен.

Семейство Auriscalpiaceae Maas Geest.

Auriscalpium vulgare Gray – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, на опавшей сосновой шишке, г. Сарканд; там же, ущ. Черная речка, пойма реки. ПС, несъедобен.

Семейство Bondarzewiaceae Kotl. & Pouzar

Heterobasidion annosum (Fr.) Bref. – на стволе живого клена, хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущелье, северо-восточный склон; **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, на *Picea schrenkiana* Fisch & С.А.Мей, верховья р. Теректы; на *Abies sibirica* Ledeb., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, лесная дача «Пограничная»; на *Pinus silvestris* L., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, Текелийский рудник; на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Мей., **КерР**; на *Abies sibirica* Ledeb., **СР**, р. Большой Баскан; там же, на *Picea schrenkiana* Fisch & С.А.Мей, Саркандская лесная дача; там же, р. Малый Баскан, там же, верховье р. Сарканд. Паразит в основном на хвойных деревьях, вызывает массовую гибель, несъедобен.

Семейство Russulaceae Lotsy

Lactarius camphoratus (Bull.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник. Мик., съедобен.

Lactarius controversus Pers. – **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. с речкой, пойменный лес с преобладанием ивы; **УР**, хр. Кетмень, выше пос. Шошанай, ущ Шошанай. Мик., съедобен.

Lactarius deliciosus (L.) Gray – **АкР**, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **КсР**, хр. ЗА; Медеуский р-н, г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, ИА-ГНПП, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, граница хвойного леса; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Ортамельки, ельник; там же, хр. Кетмень, еловый лес; ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кудурга с боковым ущ. Ботамойнак, ельники; там же, ущ. Кок жазык, ельники; там же, ущ. Кайынды, березовый лес; там же, ущ. Карабулак, смешанный лес; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Кыргызсай, охот. хозяйство Горное. Мик., съедобен.

Lactarius badiosanguineus Kühner & Romagn. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, р. Казачка, еловый лес; там же, Большое Алматинское оз., еловый лес.

Lactarius helvus (Fr.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник. Мик., съедобен.

Lactarius pubescens Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», там же, ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, пойменный лиственный лес. Мик., съедобен.

Lactarius rufus (Scop.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., опушка елового леса, в основании старого поросшего мхом елового пня; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., березовая колка на границе с еловым лесом. Мик., съедобен.

- Lactarius vellereus* (Fr.) Kuntze – **КсР**, хр. ЗА, Каменское плато, осинник; там же, Большое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Мик., съедобен.
- Russula aeruginea* Lindblad – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., под березой; там же, смешанный лес; там же, березняк; там же, березово-осиновый лес; там же, Большое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный с березой лес. Мик., съедобен.
- Russula atropurpurea* Peck – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.
- Russula aurantioflammans* Ruots., Sarnari & Vauras – **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности озера Иссык, березово-еловая роща.
- Russula betulina* Burl. – **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, окрестности г. Текели; **КсР**, хр. ЗА, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель». Мик., съедобен.
- Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, еловый лес; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березово-осиновый лес; там же, ущ. Проходное, под елью; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кок жазык, ельники; там же, ущ. Саты, р. Саты, смешанный лес; там же, ущ. Кудурга с боковым ущ. Ботамойнак, ельники; там же, ущ. Кайынды, с восточной части оз. Кайынды, смешанный лес; там же, ущ. Жаманбулак, ельники; там же, смешанный лес; там же, ущ. Карабулак, смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, ущ. Большой Аксу, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес. Мик., съедобен.
- Russula decolorans* (Fr.) Fr. – **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель». Мик., съедобен.
- Russula delica* Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., хвойный лес; там же, еловый лес; там же, Иссыкское ущ., елово-лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Шожа; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, граница хвойного леса; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Жаланашское ущ.; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, березовый лес; там же, ущ. Карабулак, смешанный лес; там же, хр. Кетмень, ущ. Балдырган, окр. пос. Туюк; **РР**, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., пояс елового леса. Мик., съедобен.
- Russula emetica* (Schaeff.) Pers. (*R. rubra* (Fr.) Fr.) – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березовая колка; там же, березово-осиновый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес. Мик., несъедобен.
- Russula fragilis* Fr. – **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ.; там же, еловый лес. Мик., съедобен.
- Russula galochroa* (Fr.) Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; там же, Кара-Турукское ущ.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельник выше озера; там же, Малое Алматинское ущ., на почве; там же, на старом пне *Populus tremula* L., осинник; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Шожа; **КерР**, хр. ЗА, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тогай; там же, ущ. Саты, смешанный лес (под барбарисом среди мха); там же, ущ. Карабулак, смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, ущ. Чакрамбал, **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Мик., съедобен.
- Russula grisea* Fr. – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Жаланаш, ельник. Мик., съедобен.
- Russula heterophylla* (Fr.) Fr. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., съедобен.
- Russula integra* (L.) Fr. – **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Жаланаш, ельник; **РР**, хр. Терскей Алатау, Нарынкол, ельник. Мик., съедобен.
- Russula nauseosa* (Pers.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское озеро, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности озера Иссык, березово-еловая роща.
- Russula ochroleuca* Pers. – **КсР**, хр. ЗА, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Жаланаш, ельник; **РР**, горы Темирлик, западные отроги Акбасты, ельник. Мик., съедобен.
- Russula olivacea* Pers. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; там же, ущ. Мусбулак, северный склон; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ. Мик., съедобен.
- Russula olivina* Ruots. & Vauras – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, восточная часть хр. ЗА, еловый лес; там же, ущ. Горельник, еловый лес; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, плато Ассы, еловый лес.

Russula rosacea Pers. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., Тау-Турген, Кузнецова щель; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; березово-осиновый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес, среди травы. Мик., несъедобен.

Russula sanguinea (Bull.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; там же, березово-осиновый лес. Мик., несъедобен.

Russula sichuanensis G.J. Li & H.A. Wen – **ЕнР**, хр. ЗА, окрестности озера Иссык, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское озеро, еловый лес.

Russula vesca Fr. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксай; ущ. Мусбулак, еловый лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., моховый ельник; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Шожа; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пояс елового леса; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., смешанный лес; там же, хвойный лес. Мик., съедобен.

Russula violacea Quél. – **АкР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Мусбулак, еловый лес; там же, ущ. Коксай; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ., еловый лес. Мик., съедобен.

Russula virescens (Schaeff.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., березняк. Мик., съедобен.

Russula xerampelina (Schaeff.) Fr. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельник. Мик., съедобен.

Порядок Thelephorales Corner ex Oberw.

Семейство Bankeraceae Donk

Phellodon niger (Fr.) P. Karst. (*Hydnum nigrum* Fr.) – **СР**, хр. Джунгарский Алатау, выше Тополевки. Гум., несъедобен.

Sarcodon imbricatus (L.) P. Karst. – **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельник.

Семейство Thelephoraceae Chevall.

Thelephora authocephala Pers. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ. Гум, несъедобен. (Вид отсутствует в базах данных Mycobank и Index Fungorum).

Thelephora caryophyllea (Schaeff.) Pers. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек, на листовном опаде. Гум, несъедобен.

Thelephora terrestris Ehrh. – **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Талгарское ущ. Мик., несъедобен.

Семейство Typhulaceae Jülich

Sclerotium compactum DC. – на *Brassica oleraceae* L., **ЕнР**, **КсР**; на *Carthamus tinctorius* L., **КерР**; на *Cucumis sativus* L., **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**; на *Cucurbita pepo* L., **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**; на *Lycopersicon esculentum* Mill., **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**; на *Melo orientalis* (Kudr.) Nabiev, **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**; на *Papaver somniferum* L., **УР**; на *Phaseolus vulgaris* L., **ЕнР**, **ЕсР**, **КсР**.

Sclerotium crustuliforme Desm. – на *Acer negundo* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Sclerotium durum Pers. – на *Heraclium dissectum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каменка.

Sclerotium graminum Desm. – на *Koeleria spicata* (L.) Barberá, Quintanar, Soreng & P.M. Peterson (*Trisetum spicatum* (L.) K. Richt.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу, правый берег реки.

Sclerotium oryzae Catt. (*Nakataea oryzae* (Catt.) J. Luo & N. Zhang) – на *Oryza sativa* L., **ИР**.

Класс Tremellomycetes Doweld

Порядок Tremellales Fr.

Семейство Tremellaceae Fr.

Tremella mesenterica Retz. – **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, охотничье хозяйство «Кумбель», на березовой ветке.

Подотдел Pucciniomycotina R. Bauer, Begerow, J.P. Samp., M. Weiss & Oberw.

Класс Microbotryomycetes R. Bauer, Begerow, J.P. Samp., M. Weiss & Oberw.

Порядок Microbotryales R. Bauer & Oberw.

Семейство Microbotryaceae R.T. Moore

Microbotryum adenopetalae M. Lutz, Kremler & Chleb. – внутри цветков *Silene adenopetala* Raikova, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Microbotryum bistortarum (DC.) Vánky – на *Bistorta vivipara* (L.) Delarbre, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг.

Microbotryum bosniacum (Beck) Vánky – на *Koenigia songarica* (Schrenk) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon songaricum* (Schrenk) H. Hara), **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., альпийский луг.

Microbotryum marginale (DC.) Vánky – на *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг; на *Polygonum* sp., **КсР**, хр. 3А, ниже пика Юный геолог, граница елового леса.

Microbotryum pustulatum (DC.) R. Bauer & Oberw. – на *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг; там же, по дороге на ледник; на *Bistorta vivipara* (L.) Delarbre, **КсР**, хр. 3А, ниже пика Юный геолог, перевал.

Sphacelotheca andropogonis (Opiz) Bubák – на *Bothriochloa ischaetum* (L.) Keng, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, р. Аксай.

Sphacelotheca candollei Cif. – на *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., **КсР**, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; там же, Мынжилки, альпийский луг; там же, Ворота Туюксу, альпийский луг; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан.

Класс Pucciniomycetes R. Bauer, Begerow, J.P. Samp., M. Weiss & Oberw.

Порядок Puccinales Clem. & Shear

Insertae sedis

Aecidium callianthemi Murashk. (I) – на *Callianthemum alatavicum* Freyn, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мынжилки; на *Callianthemum* sp., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг.

Aecidium clematidis-songaricae Nevod. (I) – на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, правый берег, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, предгорная равнина около пос. Актюбе; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, вверх по пойме реки; там же, на берегу водоема, за пос. Милянфан.

Aecidium cyparissiae DC. (*A. euphorbiae* Gmel.) (0, I) – на *Euphorbia jaxartica* Prokh., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же, при въезде в ущ. Кастек; на *Euphorbia* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Aecidium delphinii Barthol. (I) – на *Delphinium* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окр. оз. Колсай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Aecidium dodartiae Tranzschel (I) – на *Dodartia orientalis* L., **ЖР**, окрестности пос. Дегерес.

Aecidium dracunculi Thüm. (*Puccinia universalis* Arthur) (I, III) – на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. 3А, ущ. Джая; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар; на *Carex* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников.

Aecidium geranii-pusilli Tranzschel – на *Geranium linearilobum* DC. in Lam. & DC. (*G. transversale* (Kar. & Kir.) Vved.), **КерР**, хр. Алтын-Эмель, в окрестностях перевала Алтын-Эмель.

Aecidium inulae-grandis Nevod. (I) – на *Inula grandis* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey. (*I. macrophylla* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, роща, по высокой террасе р. Тургень.

Aecidium inulae-helenii Const. – на *Inula helenium* L., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки.

Aecidium ixiolirionis Kom. (I) – на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **ЕнР**, Сюгатинская долина, в сторону Чилика; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., каменистые осыпи.

Aecidium lithospermi Thüm. (I) – на *Lithospermum officinale* L., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; **КерР**, хр. Малайсары, на восток от перевала Архарлы; там же, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.

Aecidium mammillatum (Sommerf.) Lagerh. (I) – на *Aconitum septentrionale* Koelle, **КсР**, хр. 3А, Большое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Aecidium phacae-frigidae Wahlenb. (*Uromyces phacae-frigidae* (Wahlenb.) Har.) (III) – на *Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) J. Gay, **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу.

Aecidium salvia Hazsl. (I) – на *Salvia* sp., **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Aecidium trifolii-repentis Castagne (*Uromyces trifolii-repentis* Liro) (II) – на *Trifolium repens* L. (*Amoria repens* (L.) C. Presl), **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал.

Aecidium sp. (I) – на *Aegopodium alpestre* Ledeb., **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель при входе, в тени ельника; там же, ущ. Средний Талгар, в тени ели; Малое Алматинское ущ.; на *Aegopodium podagraria* L., **ТР**, хр. ЗА, перевал от Монаховой щели.

Trichobasis euphorbiicola Berk. & M.A. Curtis (*Uromyces euphorbiicola* (Berk. & M.A. Curtis) Tranzschel) (II) – на *Euphorbia alata* Boiss., **КСР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин.

Семейство Coleosporiaceae Dietel

Chrysomyxa deformans (Dietel) Jacz. (III) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Медео, там же, северный склон Мохнатой Сопки; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, ниже пика Юный геолог, верхняя граница ельников; там же, ущ. Проходное, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; там же, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, еловый лес; **ТР**, Талгарский лесхоз; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, смешанный лес; там же, ущ. Большой Аксу, кустарниковые заросли.

Chrysomyxa weirii (H.S. Jacks.) Aime & McTaggart (III) – на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., ельники; там же, ущ. Проходное, выше санатория Алма-Арасан; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар.

Coleosporium ligulariae Thüm. (II) – на *Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC., **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Бутаковское ущ., правый отщелок, лиственный лес.

Coleosporium tussilaginis (Pers.) Tul. – на *Senecio nemorensis* L., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, подъем на перевал из ущ. Далайты; на *Sonchus arvensis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес.

Thekopsora areolata (Fr.) Magnus (*Pucciniastrum areolatum* (Fr.) G.H. Otth) (II) – на *Prunus padus* L. (*Padus avium* Mill.), **КСР**, хр. ЗА, предгорья, Каменская щель; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, ущ. Средний Талгар, ущ. Иссык, около оз.; на *Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **РР**, хр. Терскей Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник, склон больше 45°; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Quasipucciniastrum ochraceum (Bonord.) M. Scholler & U. Braun (*Pucciniastrum agrimoniae* (Dietel) Tranzschel) (II) – на *Agrimonia eupatoria* L., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник.

Семейство Melampsoraceae Dietel

Melampsora apocyni Tranzschel – на *Apocynum* sp., **БР**, берег р. Или, в окрестностях Аралтобе.

Melampsora epitea Thüm. (II) – на листьях *Salix alata* Kar. & Kir. ex Stsche gl., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Salix cinerea* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, Жонгар-Алатауский ГНПП, долина Чёрной речки в р-не кордона, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Salix viminalis* L., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; на *Salix* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; там же, выше пос. Батан, пойменный лес; там же, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; там же, окрестности пос. Каратал, пойма р. Каратал; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КСР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Аюсай, восточный склон, смешанный лес; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, ущ. Проходное, граница сосняка; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на западном берегу оз. Кайынды; там же, северный берег Среднего оз. Кольсай, еловый лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; там же, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; **ПР**, правый берег р. Или, тугай; там же, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; там же, к юго-западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое,

правый берег р. Лепсы, пойменный лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень.

Melampsora euphorbiae-helioscopiae (Pers.) Nannf. (*Melampsora euphorbiae* (Ficinus & C. Schub.) Castagne) (II, III) – на *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit. (*E. jaxartica* Prokh.), **ЕНР**, горы Сюгаты; там же, южный отщелок ущ. Кокпек; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, в еловом лесу, на склоне; на *Euphorbia lamprocarpa* (Prokh.) Prokh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; на *Euphorbia rapulum* Kar. & Kir., **ЕНР**, Сюгатинская долина; там же, ущ. юго-восточнее пос. Нура; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; там же, северный отщелок ущ. Кокпек, каменистый юго-восточный склон с эфемерами; на *Euphorbia soongarica* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу реки Батарейки; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **ТР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Euphorbia yaroslavii* Poljakov, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган; на *Euphorbia* sp., **ЕНР**, горы Большие Богуты, межгорная низина; там же, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; там же, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, ЗА, Тургенское ущ., кордон Кузнецовой щели; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; пойма р. Или в окрестностях хр. Малайсары; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., предгорья; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), пойменный смешанный лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же; там же, ущ. Кыргызсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, осиновый лес.

Melampsora lini (Ehrenb.) Lév. (II, III) – на *Linum altaicum* Ledeb. ex Juz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу; на *Linum heterosepalum* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кумбель; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Талас; **ТР**, хр. ЗА, перевал от Талгара к оз. Иссык; на *Linum pallescens* Bunge, **КегР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон; **РР**, хр. Кетмень, долина Сарыжаз; на *Linum* sp., **КсР**, хр. ЗА, перевал Кок-Джайляу.

Melampsora magnisiana G.H. Wagner (II) – на *Corydalis* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Melampsora populnea (Pers.) Tul. (II) – на *Populus alba* L., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан; **ТР**, хр. ЗА, предгорья; на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **ПР**, правый берег р. Или, тугай; **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; на *Populus laurifolia* Ledeb., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; на *Populus pruinosa* Schrenk, **УР**, песчаная пустыня между двумя рукавами р. Чарын; на *Populus macrocarpa* (Schrenk) Pavlov & Lipsch. ex Pavlov (*P. talassica* Kom.), **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; на *Populus tremula* L., **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель; там же, ущ. Аюсай, еловый лес, там же, березняк; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Шошанай, пойма реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, Лепсинский филиал, ущ. Черная речка; там же, осиновая роща; на *Populus* sp., **КсР**, хр. ЗА, въезд в ущ. Аксай; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; там же, еловый лес; там же, Джаланащская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, Суык тугай; там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; там же, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатская; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай.

Melampsora pruinosa Tranzschel (II) – на *Populus euphratica* Olivier (*P. diversifolia* Schrenk), **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; там же, **УР**, Чарынский каньон, смешанный лес; на *Populus pruinosa* Schrenk, **БР**, пойма р. Или в предгорной равнине и окрестностях хр. Малайсары.

Melampsora farinosa (Pers.) J. Schröt. (*M. salicina* Desm.) (II) – на *Salix arbuscula* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин; на *Salix cinerea* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., склон Мохнатой сопки; на *Salix starkeana* Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники по р. Казачке; на *Salix* sp., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле озера; там же, ущ. Тургень, выше пос. Батан, правый берег; там же, в 3 км от пос. Достык; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **БР**, пойма р. Или в окрестностях хр. Малайсары; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Мынжилки; там же, ущ. Проходное, выше санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, ущ. Аксай; там же, ущ. Аюсай; там же, Большое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее

п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, Терской Алатау, п. Акбейт, ущ. Сарыжаз; там же, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, ущ. Черная речка, вдоль речки; там же, ущ. Кок Жота 2, возле кордона; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Ават, вдоль реки Ават; там же, ущ. р. Кетмень, ущ. р. Коксай.

Семейство Phragmidiaceae Corda

Aregma acuminatum Fr. (*Phragmidium acuminatum* (Fr.) Cooke) (III) – на *Rubus saxatilis* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес.

Phragmidium andersonii Shear (III) – на *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; там же, альпийский луг по гребню Кумбеля.

Phragmidium boreale Tranzschel (III) – на *Potentilla crantzii* subsp. *gelida* (C. A. Mey.) Soják (*P. gelida* C. A. Mey.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес.

Phragmidium circumvallatum Magnus (I, II, III) – на *Geum aleppicum* Jacq., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, южный отщелок ущ. Кокпек; там же, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; на *Geum urbanum* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Geum* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; на *Geum heterocarpum* Boiss. (*Orthurus heterocarpus* (Boiss.) Juz.), **ЕнР**, Сюгатинская долина; горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек, в кустарниках вдоль ручья.

Phragmidium devastatrix Sorokin (II, III) – на *Rosa alberti* Regel, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Rosa plathyacantha* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, окрестности с. Жандосова; там же, предгорья, Глубокая щель; на *Rosa* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, перевал от ущ. Тургень к Кузнецовой щели; там же, ущ. Тургень, пойменный лес; там же, ущ. Иссык, дорога к озеру, лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста; **РР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. Ават, смешанный лес.

Phragmidium fusiforme J. Schröt. (I) – на *Rosa alberti* Regel, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз, среди арчевника; там же, Малое Алматинское ущ., по правому берегу р. Казачки; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; на *Rosa beggeriana* Schrenk, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; на *Rosa potentilliflora* Chrshan. & Popov, **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; там же, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; на *Rosa* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше впадения Карагайлы, пойменный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек, пойма; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Проходнее, выше санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, верховья Поганской щели; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак, **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай.

Phragmidium kamtschatkae (H.W. Anderson) Arthur & Cummins, (III) – на *Rosa plathyacantha* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, юго-восточный склон, ущ. Кокпек, пойма родника; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; на *Rosa potentilliflora* Chrshan. & Popov, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; там же, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; на *Rosa* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; там же, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., граница елового леса; **КерР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень.

Phragmidium mucronatum (Pers.) Schldl. (I) – на *Rosa alberti* Regel, **РР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; на *Rosa beggeriana* Schrenk, **КерР**, каньон р. Тимерлик; на *Rosa webbia* Wall. (*R. fedtschenkoana* Regel), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, Лепсинский филиал, ущ. Черная речка; там же, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Rosa laxa* Retz., **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, в 16 км юго-западнее пос. Какпак, вниз по течению р. Какпак; на *Rosa beggeriana*

Schrenk (*R. silverhjelmii* Schrenk), **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Rosa* sp., **АКР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, чиево-киякковое сообщество с полынью Шренка; **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Тургень; там же, ущ. Иссык, возле озера, лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; там же, ущ. Проходное, еловый лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Коктал, заболоченный участок долины р. Коктал; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын Эмель, ущ. Узынбулак; **ПР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; там же, Жонгар-Алатауский ГНПП, Саркандский филиал, ущ. Кок Жота 2; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Улкен Аксу; там же, ущ. Ават, река Ават.

Phragmidium potentillae (Pers.) P. Karst. (II, III) – на *Potentilla argentea* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье напротив станции Кулжабасы; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; на *Potentilla asiatica* (Th. Wolf) Juz., **КегР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, выше по ущ. Узын-Булак; **КерР**, хр. Малайсары, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Шийлису; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Малый Аксу, ниже кордона; там же, ущ. Шошанай, там же, пойма реки; на *Potentilla conferta* Bunge, **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; на *Potentilla inclinata* Vill. (*P. impolita* Wahlenb.), **АКР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, чиево-киякковое сообщество с полынью Шренка; **КерР**, южная часть хр. Джунгарского Алатау, правый берег ущ. р. Коксу, густые кустарниковые заросли; на *Potentilla multifida* L., **ПР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; на *Potentilla nervosa* Juz., **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущ. Бесмойнак; на *Potentilla pedata* Willd. ex Schldl., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; там же, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; на *Potentilla reptans* L., **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник; ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; на *Potentilla* sp., **ЕНР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз.; **ЕСР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КСР**, хр. ЗА, тропа между Медео и Горельником; там же, ущ. Проходное, выше санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, ущ. Каскелен; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, Суык тугай; там же, хр. Кетмень, западная оконечность, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Малайсары, перевал Архарлы, боковое ущ. с родником и ивами; там же, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; **ПР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, кустарниковые заросли; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; **ТР**, хр. ЗА, предгорья; там же, Монахова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; там же, ущ. Сумбе.

Phragmidium rosae-lacerantis Dietel (I-III) – на *Rosa alberti* Regel, **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера; там же, ущ. Тургень, пойменный лес; **КСР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, осинник; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на северном берегу нижнего озера; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, еловый лес; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжызык), еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; там же, ущ. Кокжызык, смешанный лес; **ПР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Rosa beggeriana* Schrenk, **ПР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; **ПР**, хр. Джунгарский

Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; на *Rosa platyacantha* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайлау, осинник; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу оз. Кайынды; **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Балгалы; там же, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; на *Rosa* sp., **АкР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, чиево-кияковское сообщество с полыньей Шренка; **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Узын-Булак; там же, хр. Кетмень, перевал Кетмень, северо-восточный склон; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, ущ. Узын-Булак; там же, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, ущ. западнее пос. Шийлису; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; там же, верхняя часть ущ. Акбет; там же, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Шошанай; там же, пойма реки; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, правый берег р. Кетмень; там же, ущ. Сумбе, правый берег р. Сумбе, смешанный лес.

Phragmidium rubi (Pers.) G. Winter (*Ph. bulbosum* (Fr.) Schldt.) (II, III) – на *Rubus caesius* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, пойма родника; там же, хр. ЗА, ущ. Тургень; там же, кордон в Кузнецовой щели; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», лиственный лес; **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окрестности пос. Каратал, пойма р. Каратал; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., там же, предгорья, Глубокая щель; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес, там же, ИАГНПП, Бутаковское ущ., пойменный лиственный лес; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); там же, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское; там же, ущ. Пихтовое, вдоль р. Солдатская; там же, ущ. Осиновое, смешанный лес; там же, ущ. Черная речка, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество.

Phragmidium rubi-idaei (DC.) P. Karst. (III) – на *Rubus idaeus* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; там же, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; там же, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник, ельник; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, ущ. Кимасар; там же, Большое Алматинское ущ., ельник; там же, гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Проходное, выше санатория Алма-Арасан, еловый лес; там же, возле водопада, там же, выше лагеря Юный домостроитель; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; там же, ущ. Кок Жота 2, там же, возле кордона; там же, ущ. Солдатское; там же, ущ. Черная речка; там же, ущ. Большой Баскан, правый берег р. Большой Баскан, пойменный смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; там же, ущелье юго западнее пос. Казстрой, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Кетмень, березовый лес.

Phragmidium saxatile Vleugel (I, II, III) – на *Rubus saxatilis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, пойменный лес выше озера.

Phragmidium tuberculatum Jul. Müll. (I, II, III) – на *Rosa albertii* Regel, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Казачки; на *Rosa beggeriana* Schrenk,

КерР, ГНПП Алтын Эмель, перед пос. Басши; на *Rosa* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на западном берегу оз. Кайынды; там же, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен сай.

Trachyspora alchemillae (Pers.) Fuckel (II, III) – на *Alchemilla cyrtopleura* Juz., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Alchemilla retropilosa* Juz., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин; на *Alchemilla sibirica* Zamelis, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кумбель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон; на *Alchemilla xanthochlora* Rothm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар; на *Alchemilla* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, левый берег р. Текели, еловый лес; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, дорога от нижнего к среднему оз. Кольсай, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коксу; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; там же, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник; там же, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Ой-Карагай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Сумбе.

Семейство Gymnosporangiaceae Chevall.

Gymnosporangium clavariiforme (Wulfen) DC. (I) – на *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Cotoneaster* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; на *Crataegus songarica* K. Koch, **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; на *Crataegus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & С.А. Меу., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Juniperus sabina* L., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, выше по ущ. Узын-Булак; на *Juniperus communis* var. *saxatilis* Pall. (*J. sibirica* Burgsd.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Malus domestica* Borkh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель, выше кордона; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем к перевалу Кок-Джайляу; там же, Мынжилки; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; там же, ущ. Аксай; там же, ущ. Проходное, выше лагеря Юный домостроитель; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на *Malus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; на *Pyrus communis* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; на *Pyrus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель; там же, ущ. Тургень, выше пос. Батан; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на подъеме к перевалу Кок-Джайляу; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; там же, ущ. Проходное, еловый лес.

Gymnosporangium confusum Polwt. (I) – на *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, пойменный лес; на *Crataegus* × *dsungarica* Zabel ex Lange (*C. almaatensis* Pojark.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, лиственный лес, там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., березовая роща; там же, Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; на *Crataegus chlorosarca* Maxim. (*C. korolkowii* L. Ненгу), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Жаманты (ущ. пос. Ушбулак), смешанный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, пойменный лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Курметы, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты;

там же, ущ. Кыргызсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, северная часть Джунгарского Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес; на *Crataegus songarica* K. Koch, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Орта Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, яблоневый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Crataegus* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле оз.; там же, Кузнецова щель; там же, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак, еловый лес; там же, выше пос. Батан, еловый лес; там же, выше фореелевого хозяйства, лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, рядом с Текели; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **КсР**, там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., рядом с Аюсаем; там же, ущ. Каскелен; там же, ущ. Аксай; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку, седловина; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Коктал, сухой каменистый участок долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; там же, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Правый Талгар; там же, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; там же, ущ. Ой-карагай; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Ават, смешанный лес.

Gymnosporangium fusisporum E. Fisch. (I) – на *Cotoneaster integerrimus* Medik., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; там же, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, у родника; там же, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Ават, вдоль реки Ават; там же, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актам; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Большой Аксу, смешанный лес; на *Cotoneaster multiflorus* Bunge, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе, у кордона, в 6,2 км юго-восточнее пос. Сумбе; на *Cotoneaster oliganthus* Rojark., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Аман-Джайляу; на *Cotoneaster uniflorus* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., возле оз.; на *Cotoneaster* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Тунок, ущ. Балдырган; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. южнее пос. Шийлису; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, горы Каратау; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актам.

Gymnosporangium juniperi S. Ito (I) – на *Malus domestica* (Suckow) Borkh. (*M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Sorbus tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., верховья Казачки; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар.

Gymnosporangium sabiniae (Dicks.) G. Winter (0) – на *Pyrus communis* L., Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон.

Gymnosporangium turkestanicum Tranzschel (I) – на *Juniperus pseudosabina* Fisch. & C.A. Mey. (*J. turkestanica* Kom.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, в верховье р. Батарейки, южный склон.

Семейство Pucciniaceae Chevall.

Micropuccinia leveillei (Mont.) Arthur & H.S. Jacks (*Puccinia leveillei* Mont.) (III) – на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, долина Аман-Джайляу; там же, Большое Алматинское ущ., подъем к озеру; на *Geranium saxatile* Kar. & Kir., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон; на *Geranium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, хр. Кунгей Ала-

тау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар.

Peristemma pseudosphaeria (Mont.) Jørst. (II) – на *Sonchus arvensis* L., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий.

Pleomeris dactylidina (Bubák) Syd. (*Puccinia dactylidina* Bubák) – на *Dactylis glomerata* L., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, выше пос. Батан; там же, пойменный лес; там же, **КсР**, хр. 3А, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу нижнего озера; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, березовый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, смешанный лес; там же, хр. Кетмень, при въезде в пос. Туюк; там же, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; **ТР**, хр. 3А, ущ. Талгар; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, кордон Черная речка; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, северная часть Джунгарского Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Чакрамбал.

Puccinia acetosae (Schumach.) Körn. (II, III) – на *Rumex acetosa* L., **КсР**, хр. 3А, Кок-Джайляу; там же; там же, ущ. Проходное, граница сосняка и березняка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; на *Rumex confertus* Willd., **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган.

Puccinia acroptili P. Syd. & Syd. (II, III) – на *Leuzea repens* (L.) D. J. N. Hind (*Acroptilon repens* (L.) DC.), **ИР**, нижнее течение р. Каскелен, пересечение с трассой; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды.

Puccinia aegilopsis Maire (I) – на *Solenanthus circinnatus* Ledeb., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, граница елового леса; **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель; **ТР**, там же, ущ. Талгар.

Puccinia aegopodii (Schumach.) H. Mart. (I) – на *Aegopodium alpestre* Ledeb., **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель, яблонники; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-западный склон; **ТР**, хр. 3А, ущ. Средний Талгар; на *Aegopodium podagraria* L., **КсР**, хр. 3А, ущ. Каскелен, Касымбек; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; **ТР**, ущ. Талгар.

Puccinia aeluropodis Ricker (*Aecidium nitrariae* Pat.) (I, II, III) – на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., **ЕнР**, Сюгатинская долина, вдоль р. Чарын; **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или; на *Nitraria schoberi* L., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, ГНПП Алтын-Эмель, возле кордона Чиган; там же, перед пос. Басши; **УР**, Сартогай, левый берег р. Чарын, ясенева роща; на *Thalictrum minus* L., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек.

Puccinia agrostidis Plowr. (II, III) – на *Agrostis gigantea* Roth, **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, в км южнее, искусственные посадки сосны, березы, абрикоса; там же, выше по ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; там же, ущ. Сумбе; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 1; там же, ущ. Черная речка.

Puccinia alataunica Nevod (III) – на *Ferula* sp., **ЕнР**, хр. 3А, ущ. Тургень, у моста; **КсР**, хр. 3А, Каменское плато.

Puccinia albulensis Magnus (*P. veronicarum* (DC) Tranzsch.) – на *Veronica spuria* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Саркандское, смешанный лес; на *Veronica* sp., **УР**, хр. Кетмень, северо-западный склон.

Puccinia angelicae (Schumach.) Fuckel (II, III) – на *Angelica decurrens* (Ledeb.) V. Fedtsch., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ.; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Черной речки в районе кордона лесника, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Angelica* sp., **КсР**, хр. 3А, ущ. Аксай, предгорья; на *Conioselinum tataricum* Hoffm., **КсР**, хр. 3А, Малое Алматинское ущ., ущ. Большой Кемин, Кашкасу; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Проходное, граница сосняка и березняка; на *Seseli schrenkianum* (С.А. Мей. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай.

Puccinia arenariae (Schumach.) G. Winter (II, III) – на *Dichodon davuricum* (Fisch. ex Spreng.) Á. Löve & D. Löve (*Cerastium davuricum* Fisch. ex Spreng.), **КсР**, хр. 3А, предгорья, Глубокая щель, яблонники; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; на *Cerastium* sp., **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланап, южная сторона

оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; на *Eremogone griffithii* (Boiss.) Ikonn., **КсР**, хр. ЗА, между горами Майтобе и Аралтобе.

Puccinia aristidae Tracy (III) – на *Stipagrostis pennata* (Trin.) De Winter, **БР**, правый берег р. Или, песчаная пустыня; **ЕнР**, Сюгатинская долина, между р. Или и Чарын; **СР**, берег оз. Балхаш, бугристые полузакрепленные пески.

Puccinia asparagi DC. (III) – на *Asparagus angulofractus* Iljin, **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; на *Asparagus neglectus* Kar. & Kir., **ЕнР**, Сюгатинская долина, между р. Или и Чарын; **ПР**, правый берег р. Или, тугаи; на *Asparagus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, гора Дегерес.

Puccinia asteris Duby – на *Aster* sp., **БР**, 235 км по Баканасской дороге, пойма р. Или.

Puccinia athanasiae Tranzschel & Kuprev. (III) – на *Ajania fastigiata* (C. Winkl.) Poljakov, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; там же, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **УР**, горы Кетмень, ущ. Большой Аксу, у дороги по пойме реки; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. Шошанай; там же, ущ. Кыргызсай; на *Ajania fruticulosa* (Ledeb.) Poljakov (*Pyrethrum fruticosum* Biehler), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Жаманбулак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; там же, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, склоны; **УР**, хр. Кетмень. (Вид отсутствует в базах данных Mucobank и Index Fungorum).

Puccinia debaryana f. *atragenicola* Bubák (*P. atragenicola* (Bubak) P. Syd. & Syd.) (III) – на *Clematis sibirica* (L.) Mill. (*Atragene sibirica* L.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, пойменный лес; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес.

Puccinia betonicae (Alb. & Schwein.) DC. – на *Betonica* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Puccinia bistortae DC. (II, III) – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес, там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, сосняк; на *Aconogonon* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, левый берег р. Кора, пойменный смешанный лес; на *Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) Kom., **ЕнР**, хр. ЗА, плато Ассы; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; на *Bistorta officinalis* Raf., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки; на *Bistorta vivipara* (L.) Delarbre, **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевелевое редколесье.

Puccinia brachypodii G.H. Otth (0, I, II) – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес; там же, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, граница елового леса; там же, березовая роща у подножия склона; **КерР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); там же, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; там же; там же, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; **ТР**, хр. ЗА, при входе в Монахову щель; на *Berberis* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; **УР**, хр. Кетмень; на *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, Алматинский заповедник; на *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник, осинник; на *Koeleria* sp., **ТР**, хр. ЗА, вход в Монахову щель; на *Phleum alpinum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; на *Poa annua* L., хр. ЗА, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой; на *Poa nemoralis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, смешанный лес; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес.

Puccinia bupleuri F. Rudolphi (II, III) – на *Vupleurum longifolium* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Vupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **ЕнР**, Кузнецова щель; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же,

вдоль речки; там же, осиновая роща; там же, ущ. Кок Жота 2; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес.

Puccinia burnettii Griffiths (I) – на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **КерР**, хр. Шолак, ущ.

Puccinia calcitrapae DC. (II, III) – на *Alfredia acantholepis* Kar. & Kir., **КерР**, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; там же, Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; **УР**, хр. Кетмень, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Alfredia cernua* (L.) Cass., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; на *Alfredia nivea* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., верховье р. Батарейка; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Кокжызык, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; там же, ущ. Сумбе; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; на *Alfredia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки; на *Arctium tomentosum* Mill., **КоР**, 6 км на северо-запад от с. Балпык Би, правый берег р. Коксу, пойменный лес; на *Carduus nervosus* K. Koch, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., на берегу озера; там же, Малое Алматинское ущ.; на *Carduus nutans* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, пойма родника; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M. V. Agab. & Greuter (*Centaurea ruthenica* Lam.), **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*Centaurea squarrosa* Willd.), **РР**, хр. Кетмень, пойма р. Темирлик; на *Cirsium arvense* (L.) Scop., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес; на *Cirsium* × *glabrifolium* (C. Winkl.) O. Fedtsch. & B. Fedtsch., **ИР**, нижнее течение р. Каскелен, пересечение с трассой; на *Cirsium arvense* var. *vestitum* Krock. ex Wimm. & Grab. (*Cirsium incanum* (S.G. Gmel.) Fisch.), **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Cirsium sieversii* (Fisch. & C. A. Mey.) Petr. (*Cirsium polyacanthum* Kar. & Kir.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем к перевалу Кок-Джайляу; там же, ельники; там же, вдоль р. Батарейки, осинник; там же, ущ. Кимасар; там же, ущ. Бутаковка, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кокжызык, смешанный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; на *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, выше по ущелью, там же, широкое ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, Кегенский район, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **КерР**, хр. Малайсары, вверх по ущ. Копалытау; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, долина Сарыжаз; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ақтам, охотхоз-во Кетментау; там же, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Ақтам; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Малый Ақсу; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, по левому притоку, пойменный лес; на *Cirsium* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак; там же, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, лиственный лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, ущ. Копалытау, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары; на *Lophiolepis serrulata* (M. Bieb.) Del Guacchio, Bures, Iamónico & P. Caputo (*Cirsium serrulatum* (M. Bieb.) Fisch.), **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес.

Puccinia caricicola Fuckel (II, III) – на *Carex stenocarpa* Turcz. ex V. Krecz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу.

Puccinia caricina DC. (II, III) – на *Carex stenophylla* Wahlenb., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Carex* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, кустарниковые заросли.

Puccinia carthami Corda (III) – на *Centaurea* sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен.

Puccinia cesatii J. Schröt. (II) – на *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, УР, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу.

Puccinia chaerophylli Purton (I, III) – на *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., КСР, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., выше Горельника; там же, верхняя тропа между базой заповедника и Медео; РР, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз.

Puccinia chondrillina Bubák & Syd. (II, III) – на *Chondrilla ambigua* Fisch. ex Kar. & Kir., РР, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; на *Chondrilla brevirostris* Fisch. & С.А. Mey., КСР, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Chondrilla juncea* L., ЕНР, горы Сюгаты, сухие склоны; КСР, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., правый берег реки; на *Chondrilla lejosperma* Kar. & Kir., КерР, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. северо-западнее ст. Балгалы; там же, ущ. западнее пос. Шийлису, там же, ущ. восточнее пос. Карагаш; там же, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; на *Chondrilla* sp., КерР, хр. Кетмень, перевал Кетмень, северо-восточный склон; КерР, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.

Puccinia chrysanthemi Roze (II, III) – на *Artemisia absinthium* L., АКР, хр. Джунгарский Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, нижняя часть склона, петрофитная серия, полынное сообщество с участием вишни тяньшанской; ЕНР, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, хр. ЗА, Тургенское ущ., граница елового леса; ЖР, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; КСР, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Каскелен, выше экопоста; там же, ущ. Кимасар; КерР, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; КерР, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; РР, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; СР, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское; ТР, хр. ЗА, ущ. Талгар; УР, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, выше пос. Актам, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Шошанай; там же, выше пос. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Улкен Аксу, выше с. Улкен Аксу, заросли кустарников на западном склоне; там же, ущ. Кыргызсай, правый берег р. Кыргызсай, смешанный лес; на *Artemisia annua* L., РР, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; на *Artemisia arenaria* DC., УР, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу; на *Artemisia campestris* L., БР, северный макросклон хр. Малайсары, ниже перевального плато; там же, предгорья северного макросклона хр. Малайсары, пески Жинишкекум; там же, предгорья хр. Малайсары, вдоль трассы Алматы-Баканас, там же, перевал Малайсары; на *Artemisia dracunculus* L., ЕНР, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан; там же, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, граница елового леса; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; ЖР, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же; КСР, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., в пойме реки; там же, предгорья; там же, Малое Алматинское ущ., остепненный склон; там же, ущ. Кимасар; там же, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; там же, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; КерР, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же; там же, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; ущ. Курметы, еловый лес; там же, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; там же, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; там же, еловый лес; там же, лиственный лес; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, перевал Кетмень, северо-восточный склон; КерР, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; РР, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; там же, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; СР, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), яблоневый лес; ТР, хр. ЗА, ущ. Ой-Карагай; там же, ущелье юго западнее пос. Казстрой, смешанный лес; УР, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей, охотхоз-во; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Шошанай; там же, пойма реки; на *Artemisia frigida* Willd., КерР, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; УР, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Сумбе; на *Artemisia gmelinii* Weber ex Stechm., ЕСР, хр. Джунгарский Алатау, за Текели; КСР, хр. ЗА, предгорья; там же, Малое Алматинское ущ.; ТР, хр. ЗА, при входе в ущ. Талгар; на *Artemisia integrifolia* L., УР, хр. Кетмень, ущ. Актам; на *Artemisia juncea* Kar. & Kir., ЕНР, горы Большие Богуты, ущ.; горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; на *Artemisia macrocephala* Jacquem. ex Besser, КерР, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; РР, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть

ущ. Акбет, у родника; там же, горы Каратау; там же, окрестности пос. Тузколь; на *Artemisia maritima* L., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Artemisia stechmanniana* Besser (*A. santolinifolia* Turcz. ex Besser), **ЕнР**, хр. Турайгыр; там же, хр. ЗА, ущ. Тургень, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Сай, 9 км выше пос. Актам; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Сумбе; на *Artemisia sublessingiana* (Keller) Krasch. ex Poljakov, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; там же, горы Ельшин Буйрык; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. Сумбе; на *Artemisia terrae-albae* Krasch., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), в 3-х км на северо-восток от родника Сасык; **ЕнР**, Сюгатинская долина; там же, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, Бартогайская трасса; на *Artemisia tournefortiana* Rchb., **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель; на *Artemisia vulgaris* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег озера Кайынды, еловый лес; **РР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Кок Жота 2; там же, возле кордона; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Черная речка, возле кордона; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, лиственный лес в нижней части западного склона; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Улкенсай; на *Artemisia* sp., **ЕнР**, Сюгатинская долина; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Актам; там же, ущ. Шошанай.

Puccinia cnici H. Mart. (II, III) – на *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. (*Cirsium lanceolatum* (L.) Scop.), **КсР**, ЗА, Малое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяок, ущ. Балдырган; на *Cirsium* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, во влажном месте; Малое Алматинское ущ., Васильевский; **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Кетмень, луг в долине ручья.

Puccinia cnici-oleracei Pers. ex Desm. (I, III) – на *Achillea micrantha* Willd., **КсР**, хр. ЗА, сухой лог, склоны; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Galatella* sp., **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель; на *Heteropappus altaicus* (Willd.) Novorokr., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Puccinia conferta Dietel & Holw. (III) – на *Artemisia vulgaris* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень; **КсР**, хр. ЗА, Гончаровская щель; там же, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы.

Puccinia conii (F. Strauss) Fuckel (III) – на *Conium maculatum* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Копа-Чокпарский коридор, проезд через приток р. Копа; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Puccinia coronata Corda (I, II, III) – на *Agrostis gigantea* Roth, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, залесенный склон; на *Alopecurus pratensis* L., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Чин-Тургень; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Кок Жота 1; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Milium effusum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **ТР**, хр. ЗА, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; на *Rhamnus cathartica* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; на листьях *Rhamnus* sp., **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КерР**, хр. Турайгыр, южный склон (на гранитах).

Puccinia coronifera Kleb. (II, III) – на *Avena fatua* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же,

ущ. Крутое, осиновый лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **КсР**, хр. ЗА, отрог хр. Терс-Бутак; на *Bromus japonicus* Houtt., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, кордон Чёрная речка; на *Bromus oxyodon* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Elymus repens* (L.) Gould, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, между камней; на *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea* (L.) Vill.), **ЕнР**, горы Сюгаты, юго-восточный каменистый склон; на *Festuca* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. (*Festuca arundinacea* Schreb.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Milium effusum* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, еловый лес, там же, опушка сосняка; на *Rhamnus cathartica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; там же, тропа на водопад Медвежий; там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лес; там же, боковое ущелье Солдатсай, заросли кустарников; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, там же, Глубокая щель; там же, ущ. Каскелен; там же, ущ. Аксай; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осиновое), смешанный лес; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), хвойный лес.

Puccinia cousiniae P. Syd. & Syd. (II, III) – на *Cousinia affinis* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Карагаш; на *Cousinia microcarpa* Voiss., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, предгорья, по р. Поганке; на *Arctium umbrosum* (Bunge) Kuntze (*Cousinia umbrosa* Bunge), **ЕнР**, Сюгатинская долина; 30 км от Чилика по дороге в пос. Джаланаш, каменистые склоны; там же, хр. ЗА, ущ. Тургень; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Бутаковка; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, Маралсай; на *Cousinia* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; **КоР**, горы Жельдикара, каменистая вершина.

Puccinia crepidis-sibiricae Lindr. (II, III) – на *Crepis sibirica* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; **ЕнР**, хр. ЗА, Кузнецова щель; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше пос. Батан, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель; там же, Малое Алматинское ущ.; там же, в ельнике; там же, на подъеме к Кок-Джайлау; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, березняк; там же, ущ. Проходное, еловый лес; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; **РР**, Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; там же, сосняк на склоне; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, яблоневый лес; там же, ущ. Жаланаш, осинник; там же, ущ. Кок Жота 2; там же, ущ. Черная речка, возле пасеки; там же, осинник; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар; там же, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес.

Puccinia cynodontis Lacroix ex Desm. (I, II, III) – на *Cannabis sativa* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западный склон; на *Plantago lanceolata* L., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; на *Cynodon dactylon* (L.) Pers., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Veronica* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Puccinia difformis Kunze (III) – на *Galium aparine* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; на *Galium spurium* L., **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой; на *Galium verum* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, в 30 км от Чилика, по дороге в пос. Джаланаш, каменистый склон; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, по канавам; на *Galium* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу.

Puccinia dioicae Magnus (I, II, III) – на *Carex songorica* Kar. & Kir., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау (боковое ответвление ущ. Кудурга), смешанный лес; на *Carex* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); на *Taraxacum kok-saghyz* Rodin, **РР**, хр. Кетмень, с. Текес, в чиевых зарослях; на *Taraxacum officinale* Weber ex F. H. Wigg., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, северо-за-

падный склон; там же; на *Taraxacum* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; на *Urtica cannabina* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Urtica dioica* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; там же, тропа на водопад Кайрак, еловый лес; там же, выше пос. Батан, пойменный смешанный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., березовая роща у подножия склона; там же, Малое Алматинское ущ., каменистые осыпи; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, северо-восточный склон; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Puccinia echinops DC. (II, III) – на *Echinops albicaulis* Kar. & Kir., **БР**, предгорная равнина хр. Малайсары, пески Жинишкекум; на *Echinops chantavicus* Trautv., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., южный склон по р. Батарейке; **КерР**, хр. Кетмень, ущ. Темирлик, вблизи ущ. Чарын; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, вдоль речки; там же, ущ. Крутое, осиновый лес; там же, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, пойменный смешанный лес, левый берег р. Кетмень; на *Echinops* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2.

Puccinia elymi Westend. (II, III) – на *Elymus caninus* (L.) L., **ЖР**, хр. Жетыжол, верхняя часть ущ. Бесмойнак; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; на *Elymus dahuricus* Turcz. ex Griseb., **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чахрамбал; на *Elymus mutabilis* (Drobow) Tzvelev, **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чахрамбал; на *Elymus sibiricus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осиновое), яблоневый лес; на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*Elymus tianschanigenus* Czerep.), **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, ущ. Узын-Булак, возле ельников; на *Elymus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, подъем к перевалу Алтын-Эмель; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на южном берегу Нижнего оз.; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чахрамбал; на *Leymus raboanus* (Claus) Pilg., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Шийлису; там же, перевал Архарлы, боковое ущ. с родником и ивами; там же, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; там же, дорога западнее пос. Казалы; там же, горы Архарлы, ущ. от зимовки в 4 км на восток от пос. Самен; **КоР**, горы Жельдикара, влажное понижение; на *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski, **КерР**, с. Саты, пойма р. Чилик, левый берег, тугай.

Puccinia elymicola Const. (II, III) – на *Leymus racemosus* (Lam.) Tzvelev, **ЕнР**, Сюгатинская долина.

Puccinia eremuri Kom. (III) – на *Eremurus fuscus* (O. Fedtsch.) Vved., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Солдатсай, заросли кустарников; на *Eremurus inderiensis* (M. Vieb.) Regel, **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; на *Eremurus olgae* Regel, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; там же, верховья Аксар-Сая; на *Eremurus robustus* (Regel) Regel, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Eremurus* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Солдатсай, пойменный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Puccinia ferulae-songoricae Tranzschel & Erem. (III) – на *Ferula* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **КерР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота).

Puccinia festucae Plowr. (I, III) – на *Lonicera alberti* Regel, **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; на *Lonicera caerulea* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, у озера, в смешанном лесу; на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, граница елового леса; на *Lonicera heterophylla* Decne. (*L. karelinii* Bunge ex P. Kir.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Большой Кемин; там же, Большое Алматинское ущ., ельники при подъеме к оз.; там же, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Малой Алматинки; там же, предгорья

Каргалинки; на *Lonicera microphylla* Willd. ex Roem. & Schult., **УР**, хр. Кетмень, ущ. р. Кетмень, ущ. Таттибулак, разреженный кустарник на месте елового леса; на *Lonicera stanantha* Rojark., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; на *Lonicera tatarica* L.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., граница елового леса; на *Lonicera* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, урочище Коксай; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; на *Festuca rupicola* Neuff., **КсР**, хр. ЗА, Медео; на *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., выше Медео; **ТР**, хр. ЗА, при входе в ущ. Талгар; там же, против Монаховой щели.

Puccinia gentianae (F. Strauss) Mart. (II, III) – на *Gentiana kauffmanniana* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности озера Верхний Кольсай, еловый лес; там же, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), пойменный смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, ущ. Чакрамбал; на *Gentiana kirilowi* Turcz., **ЕнР**, хр. Турайгыр; там же, хр. ЗА, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар; на *Gentiana* sp., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. восточнее пос. Карагаш.

Puccinia gigantea P. Karst. (III) – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин; там же, ущ. Проходное, граница сосняка; там же, еловый лес.

Puccinia graminis Pers. (0, I, II, III) – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn., **ИР**, дорога Алматы – Караганда за ст. Чемолган; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ниже перевального плато; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу, выше кордона; на *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; там же, подножие гор Куланбасы (Кумбасы); там же, предгорная равнина хр. Малайсары, пески Жинишкекум; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, 9 км выше с. Актан; на *Agropyron* sp., **ТР**, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; на *Agrostis gigantea* Roth, **РР**, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, пойма реки; на *Berberis heteropoda* Schrenk, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, лиственный лес; там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; там же, ущ. Иссык, возле озера, лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Каменская щель; там же, Бутаковское ущелье, пойменный лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, ущ. Аксай; там же, Большое Алматинское ущ., граница елового леса; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окрестности озера Колсай; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущелья Далайты; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер; там же, северная часть Джунгарского Алатау, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес; там же, правый берег ущелья реки Коксу, березняк с участием пихты сибирской у берега реки; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Berberis* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле оз.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, у основания склона; на *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., **КерР**, вблизи пос. Саты, пойма р. Чилик; на *Bromus arvensis* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, выше экопоста; на *Bromus squarrosus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Bromus tectorum* L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Campeiostrachys schrenkiana* (Fisch. & C.A.Mey. ex Schrenk) Drobow (*Elymus schrenkianus* (Fisch. & C.A. Mey.) Tzvelev), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, выше оз.; на *Elymus sibiricus* L., **ТР**, хр. ЗА, заповедник, склоны в кустах; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, центральная часть ущелья, пойменный лес; там же, недалеко от комплекса «Алтын адам», лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., остепненный склон; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; на *Festuca rupicola* Neuff., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., остепненный склон; на *Festuca* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, северный склон, на живых стеблях; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev (*Elymus multicaulis* Kar. & Kir.), **БР**, 250 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; на *Leymus*

paboanus (Claus) Pilg., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикти, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; на *Leymus* sp., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, отщелок безымянного ущ. с речкой; на *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. (*Festuca arundinacea* Schreb.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Melica altissima* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Melica transsilvanica* Schur, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, в кустарниках; на *Milium effusum* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, Каменная щель, **КсР**, хр. ЗА, каменистый склон; на *Milium vernale* M. Vieb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистый склон; на *Phleum paniculatum* Huds., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Phleum pratense* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, Жонгар-Алатауский ГНПП, долина Чёрной речки в р-не кордона, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Poa angustifolia* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; **КерР**, южная часть хр. Джунгарского Алатау, правый берег ущ. р. Коксу, березняк; на *Poa bulbosa* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, лиственный лес; на *Poa nemoralis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, граница елового леса; там же, тропа на водопад Медвежий; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарыбастау (боковое ответвление ущ. Кудурга), смешанный лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; на *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski (*Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski), **ТР**, хр. ЗА, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; там же, Веригина гора; ущ. Талгар; на *Triticum aestivum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Каргалинка.

Puccinia gymnandrae Tranzschel – на *Lagotis integrifolia* (Willd.) Schischk., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ущ. Каскелен.

Puccinia hariotii Lagerh. (I) – на *Stachys sylvatica* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западные склоны.

Puccinia heraclei Grev. (II, III) – на *Heracleum dissectum* Ledeb., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес; там же, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; там же, северная часть Джунгарского Алатау, долина Чёрной речки в р-не кордона лесника, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Heracleum sphondylium* subsp. *sibiricum* (L.) Simonk. (*H. sibiricum* L.), **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес, долина р. Коктал; на *Heracleum* sp., **КсР**, хр. ЗА, граница елового леса; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2.

Puccinia hieracii (Röhl.) H. Mart. (II, III) – на *Centaurea cyanus* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*C. pseudosquarrosa* Mikheev ex Gabrieljan & Mikheev), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, склоны; **КсР**, хр. ЗА, предгорье; на *Centaurea virgata* subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler (*Centaurea squarrosa* Willd.), **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, предгорья хр. Малайсары, вдоль трассы Алматы-Баканас; там же, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; на *Cichorium intybus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорье; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долина р. Коктал; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое, (боковое ответвление ущ. Осиновое), пихтовый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Hieracium korshinskyi* Zahn, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; на *Hieracium virosum* Pall., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера; там же, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, дорога от нижнего к среднему оз. Кольсай, еловый лес; ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник у ручья; там же, сосняк на склоне; на *Hieracium umbellatum* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Hieracium* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем к перевалу Кок-Джайлау; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайлау, вдоль р. Терсбутак, еловый лес; **КерР**, хр. Кетмень, при въезде в пос. Туюк; **РР**, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Ой-Карагай; там же, Алматинский заповедник; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Улкенсай; на *Picris hieracioides* L.,

АлР, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; там же, ИАГНПП, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, правый берег р. Большой Баскан, пойменный смешанный лес; на *Pilosella dublitzkii* (B. Fedtsch. & Nevski) Tupitz., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Кумбеля; на *Pilosella echioides* (Lumn.) F.W. Schultz & Sch. Bip., **КсР**, хр. ЗА, долина Кок-Джайляу; там же, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; на *Pilosella officinarum* Vaill., **КсР**, хр. ЗА, возле озера; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; на *Pilosella procera* (Fr.) F.W. Schultz & Sch. Bip., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; на *Taraxacum officinale* Weber ex F.H. Wigg., **ЕсР**, окрестности пос. Бактыбай, правый берег р. Коксу, огороды; там же, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки; там же, ущ. Кимасар; там же, Большое Алматинское ущ., предгорья; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, пойма реки; на *Taraxacum* sp., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, ущ. Проходное, выше лагеря Юный домостроитель; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, левый берег р. Коктал, пойменный лес; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыкысай; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Шошанай.

Puccinia hordei G.H. Otth (II) – на *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link, **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; на *Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang. (*Hordeum leporinum* Link), **ЖР**, хр. Жетыжол, нижняя часть ущ. Бесмойнак.

Puccinia iridis Wallr. (II, III) – на *Iris alberti* Regel, **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; там же, ущ. Чемолган; там же, ущ. Каскелен, выше эконоста; там же, с. Известковое; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; на *Iris loczyi* Kanitz, **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; на *Iris ruthenica* Ker Gawl., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег нижнего озера Кольсай, смешанный лес; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Талас; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Кыргызсай; на *Iris scariosa* Willd. ex Link, **КерР**, каньон р. Тимерлик; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Iris halophila* var. *sogdiana* (Bunge) Skeels (*I. sogdiana* Bunge), **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туяк, ущ. Балдырган; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой. **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Iris* sp., **БР**, 235 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Жайляу, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, смешанный лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; там же, ущ. Сарыбастау (боковое ответвление ущ. Кудурга), смешанный лес; там же, левый берег реки Шелек, тугайный лес; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ақтам; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай; там же, ущ. Большой Аксу, смешанный лес.

Puccinia jurinae Cooke (III) – на *Jurinea robusta* Schrenk, **ЕнР**, горы Сюгаты, сухие склоны.

Puccinia koeleriicola Tranzschel (III) – на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult. (*K. gracilis* Pers.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, Большой Аксу.

Puccinia komarovii Tranzschel (I, II, III) – на *Impatiens parviflora* DC., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕнР**, горы Сюгаты, в 30 км от Чилика, по дороге в пос. Джаланаш, каменистые склоны; там же, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес, там же, пойменный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, ущ. Кимасар; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., сев. склон; там же, северо-восточный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, на южном берегу озера Кайынды; там же, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Узын-Булак; там же, выше по ущ. Узын-Булак; там же, возле ельников; **КерР**, хр. Джунгарский

Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатская; там же, ущ. Кок Жота 2; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, ущелье юго западнее пос. Казстрой, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. Ақтам; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; там же, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Кетмень, березовый лес.

Puccinia lactucarum P. Syd. (II, III) – на *Lactuca serriola* L. (*L. altaica* Fisch. & C.A. Mey.), **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; на *Lactuca soongarica* Regel (*Cephalorrhynchus soongoricus* (Regel) Kovalevsk.), **ЕнР**, Сюгатинская долина; там же, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; там же, ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес.

Puccinia lapsanae (Schultz) Fuckel (II, III) – на *Lapsana communis* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, граница сосняка и березняка; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес.

Puccinia lasiagrostis Tranzschel (I, II, III) – на *Neotrinia splendens* (Trin.) M. Nobis, P.D. Gudkova & A. Nowak (*Achnatherum splendens* (Trin.) Nevski), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, пойма реки Тентек, в тугаях; **ЕнР**, Сюгатинская долина, р. Чарын; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, горы Ельшин Буйрык; на *Artemisia absinthium* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., граница елового леса; на *Artemisia dracunculus* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Джая.

Puccinia libanotidis Lindr. (II, III) – на *Seseli condensatum* (L.) Rchb. fil., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай; на *Seseli schrenkianum* (C.A. Mey. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, лиственный лес.

Puccinia littoralis Rostr. (I) – на *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники выше озера; там же, ущ. Проходное, еловый лес; на *Sonchus arvensis* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, западные склоны.

Puccinia longirostris Kom. (III) – на *Lonicera altmannii* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз, среди арчевников; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, еловый лес; там же, ущ. р. Кетмень, ущ. Таттибулак, еловый лес снытевой; на *Lonicera hispida* Pall. ex Schult., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, ущ. Турген, выше пос. Батан, пойменный лес; там же, выше впадения р. Карагайлы, пойменный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, лиственный лес; там же, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., сев. склон; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, сев.-зап. склон, лиственный лес; там же, ущ. Джая; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, граница елового леса; там же, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, ущ. Проходное, еловый лес; там же, пойменный лес; там же, граница сосняка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ущ. Большой Жаланаш, субальпийский разнотравный лес у родника; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от среднего озера к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник у ручья; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, правый берег р. Агыныкатты, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Солдатское (боковое ответвление ущ. Осинное), смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кетмень, березовый лес; там же, ущ. Сумбе, правый берег р. Сумбе, пойменный смешанный лес; на *Lonicera heterophylla* Decne. (*L. karelinii* Bunge ex P. Kir.), **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; на *Lonicera olgae* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; там же, Талгарский перевал; на *Lonicera semenovii* Regel, **КсР**, хр. ЗА, между горами Майтобе и Аралтобе; на листьях *Lonicera tatarica* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес; там же, долина Черной речки в районе кордона лесника, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Lonicera* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек, склон с кустарниками; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; там же, граница сосняка; там же, Большое Алматинское ущ., подъем к оз.; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», Бутаковское ущ., западный склон, лиственный лес; **РР**, хр. Кетмень, Кегень, западные отроги Ақтасты, горы Темирлик; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе.

Puccinia longissima J. Schröt. (II, III) – на *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., **ЖР**, хр. Жетыжол, верхняя часть ущ. Бесмойнак.

Puccinia magnusiana Körn. (I, III) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ЕнР**, в 3 км от пос. Достык; **УР**, хр. Кетмень, пойма р. Большой Аксу; на *Ranunculus regelianus* Ovcz., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-восточный склон по р. Батарейке.

Puccinia malvacearum Bertero ex Mont. (III) – на *Malva neglecta* Wallr., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай, у кордона лесника; там же, ущ. Шошанай; на *Malva* sp., г. Алматы, ул. Байтурсынова.

Puccinia melasmioides Tranzschel (I) – на *Aquilegia karelinii* (Baker) O. Fedtsch. & V. Fedtsch., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., возле оз.; там же, по р. Батарейке, спуск к верховьям речки, в тени елей; на *Aquilegia* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, перевал к оз. Иссык.

Puccinia menthae Pers. (II, III) – на *Mentha arvensis* L., **АкР**, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу; **ЕнР**, горы Сюгаты, северо-западный склон; там же, ущ. Кокпек; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); там же, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Mentha longifolia* var. *asiatica* (Boriss.) Rech.f. (*M. asiatica* Boriss.), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, широкое ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, ущ. Актерек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, березняк; там же, Большое Алматинское ущ., тропа с перевала Кок-Джайляу, еловый лес; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон небольшое ущ., лиственный лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, смешанный лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжазык), еловый лес; там же, Джалана-нашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узун-Булакское лесничество, в начале ущелья Далайты; там же, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, каньон р. Темирлик; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес, долина р. Коктал; там же, предгорья хр. Малайсары, ущ. Копалытау; там же, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыкысай; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Кугалы; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир); там же, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **ПР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; там же, у родника; там же, пойма р. Темирлик, там же, горы Ельшин Буйрык; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, возле пасеки; там же, возле кордона; там же, осиновая роща; там же, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатская; там же, ущ. Кок Жота 2, возле кордона; там же; **ТР**, ЗА, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Актам; там же, ущ. Малый Аксу, ниже кордона; там же, ущ. Шошанай; там же, ущ. Дардамты, у р. Дардамты; на *Mentha longifolia* (L.) L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Бутаковка; там же, предгорья, Глубокая щель; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Mentha* sp., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лес; **ИР**, трасса Алматы-Караганда, мост через реку Каскелен; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Талды, лиственный лес; там же, Джалана-нашская долина, левый берег реки Шелек, Суык тугай; на листьях *Origanum vulgare* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, выше домика лесника; там же, подъем на Фурмановскую сопку; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, при въезде в пос. Туюк; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узун-Булакское лесничество, выше по ущ. Узын-Булак; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Сумбе; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки; там же, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Большой Аксу; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Малый Аксу.

Puccinia minusensis Thüm. (II, III) – на *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Puccinia monticola Kom. (I, II, III) – на *Geranium collinum*, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; на *Geranium rectum* Trautv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; на *Geranium saxatile* Kar. & Kir., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, пойма родника; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окр. оз. Колсай; на *Geranium* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, еловый лес; там же, граница елового леса; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, перевальное плато из ущелья Далайты.

Puccinia mougeotii Lagerh. (III) – на *Thesium alatavicum* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес.

Puccinia mulgedii P. Syd. & Syd. – на *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd., **РР**, хр. Терскей Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник, склон больше 45°.

Puccinia murashkinskii Tranzschel (III) – на *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. & Schult., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистые склоны; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, в скале.

Puccinia obducens P. Syd & Syd. (II) – на *Rhaponticoides ruthenica* (Lam.) M. V. Agab. & Greuter, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Puccinia oreophila Nevod. (II, III) – на *Phlomoides oreophila* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Мынжилки.

Puccinia paludosa Plowg. (I) – на *Pedicularis* sp., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши.

Puccinia phlomidis Thüm. (I, II, III) – на *Eremostachys* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, при входе в Большое Алматинское ущ.; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущелье с речкой; там же, хр. Малайсары; там же, недалеко от пос. Жоламан; на *Leonurus glaucescens* Bunge, **ЕнР**, Сюгатинская долина, между р. Или и Чарын; на *Lagochilus platyacanthus* Rupr., **ПР**, горы Катутау, склон возле речки; на *Leonurus tataricus* L., **ЖР**, хр. Жетьжол, ущ. Актерек; там же, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, склоны; на *Leonurus turkestanicus* V.I. Krecz. & Kirgjan., **ЕнР**, Сюгатинская долина, между р. Или и Чарын; там же, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, подъем на перевал из ущелья Далайты; там же, перевальное плато из ущелья Далайты; на *Leonurus* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. юго-восточнее пос. Нура; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; на *Phlomis* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лес; на *Phlomoides iliensis* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm., **КерР**, хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; *Phlomoides oreophila* (Kar. & Kir.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕнР**, Сюгатинская долина; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, около оз.; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Phlomoides speciosa* (Rupr.) Adylov, Kamelin & Makhm., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; там же; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистый склон; **КерР**, хр. Турайгыр, безымянное ущ. западнее ущ. Волчье; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же; на *Eriophyton oblongatum* (Schrenk) Bendiksby (*Stachyopsis oblongata* (Schrenk ex Fisch. & C.A. Mey.) Popov & Vved.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Горельник, альпийская зона; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, разнотравье.

Puccinia phragmitis (Schumach.) Körn. (III) – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex. Stend., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; горы Сюгаты; там же, Сюгатинская долина; там же, хр. ЗА, ущ. Турген, пойменный лиственный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущелье Черкасай, пойменный лиственный лес; **ИР**, трасса Алматы – Караганда мост через реку Каскелен; там же, низовья р. Каскелен, пересечение с трассой; территория г. Конаева, левый берег р. Каскелен; **КсР**, хр. ЗА, склоны предгорий; там же, Глубокая щель; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Каскелен, ниже экопоста; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес, долина р. Коктал; **РР**, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник у ручья; сосняк на склоне; там же, ельник; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; **УР**, хр. Кетмень, река Шарын; на *Rumex tianschanicus* Losinsk. и *Rumex crispus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Rumex* sp., **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; там же, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек.

Puccinia platypoda Syd. & P. Syd. (I, III) – на *Atraphaxis caucasica* (Hoffm.) Pavlov, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, по ручью; на *Atraphaxis frutescens* (L.) K. Koch, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; Большое Алматинское ущ.; на *Atraphaxis pyrifolia* Bunge, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Турген; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; на *Atraphaxis virgata* (Regel) Krasn., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Сапак, пойменный лиственный лес.

Puccinia poarum Nielsen (I, II, III) – на *Poa bulbosa* L., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; на *Poa nemoralis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Турген, выше пос. Батан, еловый лес; Медеуский

р-н г. Алматы, РГПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., сев.-вост. склон, лиственный лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, вверх по пойме реки; на *Poa pratensis* L., **ЕнР**, Сюгатинская долина, р. Чарын; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, ущ. Узын-Булак, возле ельников; там же, в начале ущ. Узын-Булак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкен Аксу; на *Poa* sp., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **УР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; на *Tussilago farfara* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, боковое ущ. Черкасай, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, окрестности оз. Колсай; юго-восточный травянистый склон, там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер; там же, ущ. Большой Баскан, пойма р. Баскан; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Средний Талгар, Варакова щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актан.

Puccinia polygoni-alpini Cruchet & Mayor (II, III) – на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal (*Aconogonon alpinum* (All.) Schur), **КсР**, ЗА, Малое Алматинское ущ., юго-западные склоны по р. Батарейке; там же, ур. Чимбулак, еловый лес; там же, тропа на перевал Кок-Жайляу, осинник; там же, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же, западный склон, лиственный лес; там же, ущ. Проходное, еловый лес; там же, граница сосняка и березняка; там же, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, подъем на перевал Алтын Эмель; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; там же, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2; там же, возле кордона; там же, вдоль дороги; там же, северная часть Джунгарского Алатау, долина Чёрной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; там же, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), яблоневый лес; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; Малое Алматинское ущ.; на *Aconogonon* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, там же, ущ. Тургень, выше пос. Батан, пойменный лес; на *Polygonum* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, кордон в Кузнецовой щели; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем на гору Кумбель.

Puccinia polygoni-amphibii Pers. (I, II, III) – на *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve, **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Медео, южные склоны; на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **КерР**, Джунгарский Алатау, пойменный лес долины р. Коктал; на *Geranium linearilobum* DC. in Lam. & DC. (*G. transversale* (Kar. & Kir.) Vved.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы; на *Persicaria amphibia* (L.) Gray, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Polygonum aviculare* L., **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы.

Puccinia porri (Sowerby) G. Winter (II, III) – на *Allium aflatanunense* V.Fedtsch., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Allium atosanguineum* Schrenk, **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейт, ущ. Сарыжаз, ельник, у ручья; на *Allium atosanguineum* Schrenk var. *atosanguineum* (*Allium monadelphum* Less. ex Kunth), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, луговины выше озера; на *Allium platyspathum* Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу, арчевники; на *Allium platyspathum* subsp. *amblyophyllum* (Kar. & Kir.) N. Friesen (*A. amblyophyllum* Kar. & Kir.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу, арчевники; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег среднего озера Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Allium sativum* L., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; на *Allium* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек, в кустарниках вдоль ручья; там же, ущ. Тургень, граница елового леса; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, граница сосняка и березняка; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейт, ущ. Сарыжаз.

Puccinia punctata Link (II, III) – на *Galium pseudorivale* Tzvelev, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельник; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; на *Galium spurium* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, окрестности с. Известковое; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Galium verum* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; там же, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; там же, горы Турайгыр; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, выше эко-

поста; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, второе ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. северо-западнее ст. Балгалы; там же, ущ. южнее пос. Шийлису; там же, дорога западнее пос. Казалы; там же, предгорья хр. Малайсары, ущ. Аютас; там же, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; **УР**, горы Кетмень, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актам; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет.

Puccinia pygmaea Erikss. – на *Berberis heteropoda* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, Каменская щель; там же, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; там же, ущ. Талгар; **УР**, хр. Кетмень, вверх по ущ. Шошанай; на *Berberis integerrima* Bunge (*B. iliensis* Popov), **БР**, правобережье р. Или, Акдалинский участок; там же, левобережье р. Или, Акжарский участок; там же, правобережье р. Или, Баканасский участок; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургенъ; **КсР**, хр. ЗА, отрог Терс-Бутак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, Гончаровская щель; на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Каменская щель.

Puccinia recondita Roberge ex Desm. (I, II, III) – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургенъ, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, ущ. Проходное, возле водопада, еловый лес; там же, Бутаковское ущ., граница сосняка; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный склон в окрестности оз. Верхний Кольсай, еловый лес; на *Aconitum soongaricum* (Regel) Stapf, **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окрестности оз. Колсай; на *Aconitum* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, граница сосняка; там же, еловый лес; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), (II-III), **ЖР**, Чу-Илийские горы, долина Караой; на *Agrostis gigantea* Roth, **СР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Аманбактер; на *Alopecurus pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., разнотравные луга; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Alopecurus* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., Терс-Бутак; на *Bromus tectorum* L. (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski), **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, выше по ущелью, там же, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай, там же, широкое ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущелье напротив пос. Карабастау, там же, вершины на западе долины Караой, там же, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа, там же, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак, там же, нижняя часть ущ. Бесмойнак; **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Карагаш; там же, въезд в ущ. южнее пос. Казалы, там же, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, ущ. юго-западнее ст. Балгалы, там же, предгорная равнина в окрестностях с. Сарыбастау; там же, ущ. Копалытау, в окрестностях ст. Малайсары; там же, ущ. Аютас; там же, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен, там же, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Bromus sterilis* L. (*Anisantha sterilis* (L.) Nevski), **ЖР**, хр. Жетыжол, окрестности пос. Дегерес; на *Aquilegia* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, Микушина щель; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ельники около оз.; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Clematis sibirica* (L.) Mill. (*Atragene sibirica* L.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургенъ, пойменный лес; там же, выше пос. Батан, еловый лес; там же, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; там же, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Мохнатой горы, ельники; там же, ущ. Проходное, возле водопада, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, на северном берегу нижнего озера; там же, юго-восточный травянистый склон, окрестности оз. Колсай; на *Atragene* sp., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., подъем к озеру; на *Bromus inermis* Leyss. (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег среднего оз. Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; на *Bromus danthoniae* Trin., **ЕнР**, Сюгатинская долина, р. Чарын; на *Bromus oxyodon* Schrenk, **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Bromus squarrosus* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле родника; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа; там же, Кулжабасы, ущелье напротив станции Кулжабасы; там же, второе ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КерР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; на **КерР**, горы Чулак, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды, там же, плато на выходе из второго ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, северный макросклон хр. Малайсары, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы, там же, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; **РР**, южный макро-

склон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; на *Bromus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, 5 км выше экопоста; на *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnston., **ЕнР**, Сюгатинская долина; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. (*Calamagrostis glomerata* Boiss. & Buhse), **РР**, к юго-западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, осиновый лес; на *Clematis orientalis* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, правый берег ущ. р. Коксу, густые кустарниковые заросли; там же, хр. Алтын Эмель, ГНПП Алтын Эмель, предгорная равнина около пос. Актюбе; земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Clematis songorica* Bunge, **ЕнР**, Сюгатинская долина; там же, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; там же, ущ. с речкой, возле речки; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Большой Аксу, вверх по пойме реки; на *Cynoglossum clandestinum* Desf. (*C. officinale* L.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, лиственный лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узун-Булакское лесничество, в начале ущелья Далайты; на *Delphinium* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окрестности оз. Колсай; на *Elymus caninus* (L.) L., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, Марал-Сай; там же, Гончаровская щель; на *Elymus sibiricus* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Проходное, граница сосняка; на *Elymus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Колденен, еловый лес; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. пос. Ушбулак, пойменный лиственный лес; **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окр. пос. Каратал, пойма р. Каратал; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа; низовья р. Каскелен, пересечение с трассой; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, Большое Алматинское ущ., Терс-Бутак; там же, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КерР**, хр. Кетмень, при въезде в пос. Туюк, там же, ущ. Балдырган; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, ущ. Акбет, у родника; там же, ущ. Комирши; там же, хр. Терскей Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; на *Elytrigia* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, ущ. Бесмойнак; на *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach, **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; на *Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski (II-III), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Lappula* sp. (0-I), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, выше по ущелью; там же, ущелье с родниками западнее г. Отар; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; на *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; на *Leymus* sp., **РР**, хр. Терскей Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; на *Milium effusum* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, Малый Кимасаровский перевал, смешанный лес; там же, подъем на Фурмановскую сопку; там же, ущ. Бутаковка, правый приток р. Бутаковка, хвойный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, дорога от нижнего к среднему оз. Кольсай, еловый лес; там же, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; на *Pulmonaria mollis* subsp. *mollis* (*P. mollis* Wulfen ex Hornem.), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, долина Черной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; на *Ranunculus japonicus* Thunb. (*R. acris* L.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке, там же, долина Аман-Джалая; на *Ranunculus regelianus* Ovcz. (I), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; на *Rindera tetraspis* (Pall.) L'Hér. ex DC. & A. DC., **КерР**, горы Чулак; там же, подъем с плато северо-восточнее пос. Чингельды; на *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski (*T. crinitum* (Schreb.) Nevski), **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, ущелье напротив станции Кулжабасы, там же, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, ущелье напротив пос. Карабастау, там же, вершины на западе долины Караой, там же, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, хр. Жетыжол, окрестности пос. Дегерес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **КерР**, горы Чулак, второе ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, плато на выходе из второго ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен, там же, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; на *Thalictrum flavum* L., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины; на *Thalictrum minus* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; там же, ущ. Тургень; там же, выше пос. Батан; на *Thalictrum simplex* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., подъем к Талгарскому перевалу; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон, окрестности оз. Кольсай; на *Thalictrum*

sp., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, ущ. Аксай; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал.

Puccinia resecta Syd. & P. Syd. (III) – на *Anemonastrum protractum* (Ulbr.) Holub, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес.

Puccinia ribesii-caricis Kleb. – на *Ribes* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер.

Puccinia ribis DC. (III) – на *Ribes meyeri* Maxim, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, западный берег нижнего озера Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, дорога от нижнего к среднему оз. Кольсай, еловый лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Большой Баскан, хвойный лес.

Puccinia rubefaciens Johanson (III) – на *Galium album* Mill., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, еловый лес; на *Galium aparine* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; там же, Большое Алматинское ущ., предгорья; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; на *Galium boreale* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Galium spurium* L., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же; ущ. Кок Жота 2; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; на *Galium turkestanicum* Pobed., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Кайрак, пойменный лес; на *Galium verum* L., **ЕнР**, хр. Турайгыр, перевал Аласа; **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; на *Galium* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе.

Puccinia rugulosa Tranzschel (III) – на *Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch, **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Seseli schrenkianum* (С.А. Мей. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina, Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон небольшого ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес.

Puccinia saussureae Thüm. (II, III) – на *Saussurea elegans* Ledeb., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; на *Saussurea salsa* (Pall.) Spreng., **УР**, заболоченный участок между р. Чарын и Или.

Puccinia saxifragae Schldtl. – на листьях *Saxifraga cernua* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык.

Puccinia schirajewskii Tranzschel (III) – на *Klasea sogdiana* (Bunge) L. Martins (*Serratula alata* С.А. Мей.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, ущ. Проходное; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, тупик бокового ущ.; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Klasea erucifolia* (L.) Greuter & Wagenitz (*Serratula erucifolia* (L.) Boriss.), **ИР**, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары.

Puccinia schizonopetae Tranzschel (III) – на *Dracocephalum grandiflorum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки.

Puccinia scorzonerae (Schumach.) Juel (I) – на *Scorzonera* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, горы Чулак; там же, хр. Малайсары, к западу от Жоламана.

Puccinia septentrionalis Juel – на *Thalictrum alpinum* L., **ЕнР**, Сюгатинская долина; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.

Puccinia serratulae-caricis Kleb. (II) – на листьях *Karelinia caspia* (Pall.) Less., **УР**, устье р. Чарын.

Puccinia sessilis J. Schröt. (II, III) – на *Lolium giganteum* (L.) Darbysh. (*Festuca gigantea* (L.) Vill.), **СР**, хр. Джунгарский Алатау, северная часть, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Черной, нижняя часть северного склона г. Казбек, опушка березово-осинового леса; на *Phalaris arundinacea* L. (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, Каменная щель.

Puccinia sogdiana Kom. (I) – на *Ferula akitschkensis* B. Fedtsch. ex Koso-Pol., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; **ЖР**, хр. Жетыжол, на склоне; на *Ferula* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, южный отщелок ущ. Кокпек; там же, ущ. Кокпек, боковое северное каньонообразное ответвление; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Поганская щель; там же, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ.; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КерР**, хр. Турайгыр, ущ. Волчье (Волчьи ворота); **КерР**, горы Чулак; там же, Алтын-Эмельский ГНПП, горы Орикты, безымянное ущ. с речкой; там же, хр. Алтын-Эмель; там же, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.

Puccinia striiformis Westend. (II, III) – на *Aegilops cylindrica* Host., **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, там же, ущелье напротив станции Кулжабасы, там же, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай, там же, широкое ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; там же, хр. Жетыжол, окрестности пос. Дегерес; на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Vieb.) P. Beauv.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по гребню Крестовой горы; на *Agropyron hissarica* Roshev., **УР**, хр. Кетмень; на *Elymus sibiricus* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай, еловый лес; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Elymus uralensis* (Nevski) Tzvelev (*E. tianschanigenus* Czerep.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северо-западный склон по р. Батарейке; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актан; на *Thinopyrum intermedium* (Host) Barkworth & D.R. Dewey (*Elytrigia intermedia* (Host) Nevski), **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; **УР**, предгорья хр. Кетмень; на *Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang. (*Hordeum leporinum* Link) (II), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, широкое ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; на *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link (*H. nevskianum* Bowden), **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, дорога западнее пос. Казалы, сай с бывшей кошарой; земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды.

Puccinia tahensis Tranzschel (II, III) – на *Carex regeliana* (Kük.) Litv., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин, ур. Дюре.

Puccinia tanacetii DC. (II, III) – на *Tanacetum vulgare* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Казачки.

Puccinia thesii (Desv.) Chaillet (II, III) – на *Thesium alatavicum* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог, граница ельников; там же, еловый лес.

Puccinia thymi (Fuckel) P. Karst. (*Puccinia stipina* Tranzschel) (I, II) – на *Dracocephalum bipinnatum* Rupr., **КерР**, хр. Кетмень, горы Темирлик, южный склон; на *Origanum vulgare* L., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Dracocephalum integrifolium* Bunge, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, северо-западный травянистый склон; на *Salvia deserta* Schangin, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; на *Stipa capillata* L., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, склоны; **УР**, хр. Темирлик, южный склон; на *Stipa kirghisorum* P.A. Smirn., **ЕнР**, горы Сюгаты, восточный каменистый склон; на *Stipa* sp., **БР**, хр. Малайсары, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; **КерР**, хр. Малайсары; на *Thymus* sp., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, склоны.

Puccinia tulipae J. Schröt. (III) – на *Tulipa biflora* Pall. (*T. buhseana* Boiss.), **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от перевала Архарлы; на *Tulipa kolpakowskiana* Regel, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, западнее пер. Архарлы; на *Tulipa ostromskiana* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Каменная щель.

Puccinia vagans (DC.) Arthur (II, III) – на *Epilobium hirsutum* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Epilobium* sp., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Puccinia violae (Schumach.) DC. (II, III) – на *Viola altaica* Ker Gawl., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; на *Viola biflora* L., **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, Узын-Булакское лесничество, в начале ущ. Узын-Булак; на *Viola collina* Besser, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Малой Алматинки, около Крестовой горы; на *Viola odorata* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Viola rupestris* F.W. Schmidt, **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, в камнях; на *Viola* sp., **КсР**, 19 км в сторону Каскелена, дачи; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; там же, лиственный лес в нижней части западного склона; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей.

Puccinia virgae-aureae (DC.) Lib. (III) – на *Solidago virgaurea* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Поганская щель; там же, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северо-восточный склон; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель.

Puccinia uralensis Tranzschel – на *Ligularia altaica* DC., **КерР**, Алтын-Эмельский ГНПП, хр. Алтын-Эмель, ущ. Узын-Булак.

Puccinia urticae-caricis Kleb. (I) – на *Urtica dioica* L., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле оз.; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аксай.

Puccinia pulsatillae Kalchb. (I) – на *Pulsatilla campanella* (Regel & Tiling) Fisch. ex Krylov, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, северо-западный травянистый склон.

Puccinia wolgensis Navashin (I, III) – на *Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb., **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; **КерР**, хр. Малайсары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; на *Gagea setifolia* Baker, **ЕнР**, между р. Чилик и Чарын; на *Stipa capillata* L., **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, ниже пере-

вального плато; на *Stipa* sp., **БР**, хр. Малай Сары, горы Куланбасы (Кумбасы), в 3-х км на северо-восток от родника Сасык; там же, предгорья северного макросклона хр. Малайсары, пески Жинишкекум.

Puccinia xanthii Schwein. (III) – на *Xanthium strumarium* L., **АКР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; там же, окрестности ст. Матай, тугайный лес р. Аксу; **БР**, пойма р. Или в предгорной равнине хр. Малайсары; **ИР**, трасса Алматы – Караганда, мост через реку Каскелен; земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, к северу от пос. Аулиеагаш, левый берег р. Буракожыр (Борохудзир), там же, ущ. Большой Усек, смешанный лес.

Puccinia ziziphorae P. Syd. & Syd. (I, II) – на *Ziziphora clinopodioides* Lam., **АЛР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **ЕНР**, горы Сюгаты, в 30 км от Чилика по дороге в пос. Джаланаш, каменистые склоны; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; на *Ziziphora* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., каменистый склон; там же, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, юго-восточный травянистый склон; там же, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес; там же, ущ. Талды, еловый лес; там же, ущ. Саты, вдоль р. Саты, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **КерР**, горы Чулак, плато на выходе из второго ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, первое ущ. северо-восточнее пос. Чингельды; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. западнее пос. Шийлису, там же, южнее пос. Казалы, перевал, там же, дорога западнее пос. Казалы, там же, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы, там же, ущ. Аютас; там же, горы Архарлы, ущ. на северо-восток от пос. Самен; там же, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес; **ПР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Киши шибут; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, горы Ельшин Буйрык; там же, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; там же, к западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терскей Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шогансай, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей; там же, ущ. Сумбе; там же, правый берег р. Сумбе, смешанный лес.

Uredo confluens Pers. (*Melampsora confluens* (Pers.) H.S. Jacks.) – на *Ribes meyeri* Maxim., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Uredo hysteriorum F. Strauss (*Puccinia hysteriorum* Röhl.) (I) – на *Tragopogon ruber* S.G. Gmel., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Турген, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; там же, долина между горами Малые и Большие Богуты; там же, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин; там же, горы Сюгаты, ущ. севернее ущ. Кокпек; там же, ущ. Кокпек, боковое северное ответвление; там же, северный отщелок ущ. Кокпек, каменистый юго-восточный склон с эфемерами; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; **КерР**, хр. Малайсары, пер. Архарлы, боковое ущ. с родником; на *Tragopogon songoricus* S.A. Nikitin, **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Турген, тропа на водопад Кайрак, еловый лес; на *Tragopogon* sp., **ЖР**, хр. Кастек, при въезде в ущ. Кастек.

Uredo isiacae Thüm (*Puccinia isiacae* (Thüm.) G. Winter) (I, II, III) – на *Erysimum croceum* Popov, **КСР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., пик Юный геолог, граница елового леса; на *Ferula* sp., **КСР**, хр. ЗА, предгорья, Поганская щель; на *Lamium album* L., **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Турген, граница елового леса; там же, выше форелевого хозяйства, лиственный лес; там же, тропа на водопад Медвежий, пойменный лес; там же, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; **КСР**, хр. ЗА, предгорья, Поганская щель; там же, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог, граница елового леса; там же, ущ. Проходное, еловый лес; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, в начале ущ. Далайты; на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **АКР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; **КСР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, **ПР**, окрестности пос. Коктал; там же, засоленный участок к западу от пос. Коктал, тугай.

Uromyces aecidiiformis (F. Strauss) C.C. Rees (III) – на *Fritillaria karelinii* (Fisch. ex D. Don) Baker (*Rhinopetalum karelinii* Fisch. ex D. Don), **ЕНР**, Сюгатинская долина.

Uromyces behenis (DC.) Unger (III) – на *Silene commutata* Guss. subsp. *commutata* (*Oberna commutata* (Guss.) Ikonn.), **КСР**, хр. ЗА, предгорья, Каменская щель.

Uromyces bupleuri Magnus (III) – на *Bupleurum aureum* Fisch. (*B. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soó), **КСР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, предгорья, Крестовая гора; там же, тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, лиственный лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель.

Uromyces caryophyllinus (Schrank) G. Winter (*U. dianthi* (Pers.) Niessl) (II, III) – на *Dianthus kuschakewiczii* Regel & Schmalh. (*D. tianschanicus* Schischk.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., остепенные склоны по р. Батарейке; на *Gypsophila* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек.

Uromyces ceratocarpi Syd. & P. Syd. (III) – на *Ceratocarpus arenarius* L., **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, севернее пер. Малайсары; там же, ниже перевального плато; **КерР**, предгорья хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях с. Сарыбастау.

Uromyces cytisi J. Schröt. – на *Caragana camilli-schneideri* Kom., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Малый Аксу; там же, ущ. Сумбе; там же, ущ. левого притока р. Дардамты; на *Caragana pleiophylla* (Regel) Pojark., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Caragana* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу.

Uromyces dactylidis G.H. Oth (I, II, III) – на *Aconitum leucostomum* Vorosch., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле оз.; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше пос. Батан; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Текели, правый берег р. Текели, березовый лес; там же, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный березовый лес; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; там же, подъем к Малому Кимасаровскому перевалу; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; там же, ущ. Проходное, граница сосняка и березняка; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный и северо-восточный склоны; там же, небольшое ущ. ниже комплекса Самал, северо-западный склон, лиственный лес; там же, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кокжакзык, смешанный лес; там же, ущ. Талды, вдоль р. Талды, пойменный лиственный лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Далайты; **РР**, хр. Кетмень, окрестности пос. Шалкоде, ущ. Улкен шибут; там же, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терской Алатау, п. Акбейт, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; **СР**, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланащ, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, левый берег р. Лепсы, у слияния с р. Чёрной, нижняя часть северного склона г. Казбек, пихтово-осиновый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, охотхоз-во; там же, ущ. Сумбе; там же; там же, ущ. Кыргызсай; там же, ущ. Кетмень, смешанный лес; на *Aconitum septentrionale* Koelle, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; там же, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейке; там же, Горельник; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; на *Aconitum* sp., **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Кора, правый берег р. Кора, пойменный лиственный лес; **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **КерР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, ущ. Комирши; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Крутое, осиновый лес; там же, ущ. Кок Жота 2; на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Festuca alata* (St.-Yves) Roshev., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Большой Кемин, ур. Дюре; на *Festuca rubra* L., **УР**, хр. Кетмень, с. Актам; на *Poa pratensis* L., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Ranunculus polyanthemos* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Джая; там же, Малое Алматинское ущ., Горельник; на *Ranunculus* sp., **КсР**, хр. ЗА, перевал Кок-Джайляу; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Uromyces eurotiae Tranzschel (II, III) – на *Krascheninnikovia ewersmanniana* (Stschegl. ex Losinsk.) Grubov (вид отсутствует в базе данных Catalogue of life), **БР**, северный макросклон хр. Малайсары, севернее пер. Малайсары; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; там же, у родника; **УР**, хр. Кетмень, ущ. левого притока р. Дардамты; на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., **БР**, горы Куланбасы (Кумбасы), на север от ур. Жидекулан; там же, предгорная равнина хр. Малайсары, пески Жинишкекум; там же, северный макросклон хр. Малайсары, сухое русло; там же, ниже перевального плато; там же, 250 км по Баканасской дороге, пойма р. Или; **ИР**, предгорья хр. Малайсары, вдоль трассы Алматы – Баканас; там же, пойма р. Или; **КерР**, Чарынский ГНПП; там же, пойма р. Темирлик; **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, между горами Актау и Катутау; там же, северный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; там же, ущ. северо-западнее ст. Балгалы; там же, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; там же, ущ. восточнее пос. Карагаш; там же, ущ. Жыландысай; там же, ущ. Копалытау, предгорная равнина в окрестностях ст. Малайсары; там же, западная часть хр. Малайсары, перевал Малайсары; там же, в 6 км западнее точки; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; **УР**, в 3 км от пос. Чарын.

Uromyces fallens (Authur) Barthol. (II, III) – на *Trifolium pratense* L., **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущелья Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, ущ. Аюсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Ой-Карагай; на *Trifolium* sp., земли г. Конаева, окрестности пос. Чингельды.

Uromyces geranii (DC.) Fr. (II, III) – на *Geranium collinum* Stephan ex Willd., **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны; там же, хр. ЗА, Кузнецова щель; там же, кордон; там же, ущ. Тургень, выше пос. Батан, пойменный

лес; там же, ущ. Иссык, лес выше оз.; **КсР**, хр. ЗА, Каменская щель, предгорья; там же, Большое Алматинское ущ., при подъеме к оз.; там же, выше оз.; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Каскелен, отщелок Касымбек; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, западный берег нижнего оз. Кольсай, вдоль р. Кольсай, пойменный смешанный лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; **РР**, хр. Кетмень, ущ. Чакрамбал; там же, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; там же, ущ. Ават, вдоль реки Ават; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Нарынкол, ущ. Шокпарбай, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; на *Geranium pratense* L., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Кимасар, подъем на Фурмановскую сопку; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, возле кордона; на *Geranium sylvaticum* L., **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кайынды, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; на *Geranium* sp., **АкР**, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, нижняя часть склона, петрофитная серия, полынное сообщество с участием вишни тяньшанской; **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, возле озера; там же, ущ. Тургень, в месте впадения притока с водопадом Медвежий; там же, выше пос. Батан, пойменный лес; **КсР**, хр. ЗА, предгорья; там же, ущ. Бутаковка; там же, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; там же, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; там же, ущ. Кимасар; там же, подъем на Фурмановскую сопку по хребту; там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Жайляу, осинник; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; там же; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Колсай колдери, на северном берегу нижнего оз.; там же, на южном берегу оз. Кайынды; там же, ущ. Кайынды, смешанный лес; там же, северный берег оз. Кайынды, еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, смешанный лес; там же, ущ. Жаманбулак, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к оз. Нижний Кольсай, пойменный лиственный лес; там же, дорога от среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же, ущ. Талды, осинник; там же, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), пойменный смешанный лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, березовый лес; там же, ущ. Саты, лиственный лес; там же, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; там же, ущ. Курметы, еловый лес; там же, ущ. Курметы, вдоль р. Курметы, пойменный лиственный лес; там же, ущ. Танбалы (боковое ответвление ущ. Кокжакзык), еловый лес; там же, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, южный берег нижнего оз. Кольсай, еловый лес; там же, при въезде в пос. Туюк; там же, окрестности пос. Туюк, ущ. Балдырган; там же, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, правый берег р. Мынжилки, еловый лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **РР**, хр. Кетмень, выше пос. Талас, ущ. Талас; там же, ущ. Чакрамбал; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, смешанный лес; там же, ущ. Черная речка, возле кордона; там же, вдоль речки; там же, ущ. Солдатское, вдоль р. Солдатская; там же, ущ. Кок Жота 2, возле кордона; там же, ущ. Большой Баскан, хвойный лес; там же, ущ. Саркандское, еловый лес; там же, северная часть Джунгарского Алатау, долина Чёрной речки, осиновый лес, злаково-разнотравное сообщество; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; там же, ущ. Ой-Карагай; там же, ущелье юго-западнее пос. Казстрой, смешанный лес; там же, ущ. Котырбулак; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай.

Uromyces glycyrrhizae (Rabenh.) Magnus (II, III) – на *Glycyrrhiza glabra* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; на *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. ex DC. (*G. korshinskyi* Grig.), **ЕнР**, в 3 км от пос. Достык; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Каменская щель; 19 км в сторону Каскелена, дачи; **КтР**, на 125 км по трассе Уштобе – Копбирлик, 5 км западнее от пос. Акжар, левый берег р. Каратал; **ПР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, смешанный лес; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет, у родника; на *Glycyrrhiza* sp., **КсР**, хр. ЗА, предгорья.

Uromyces graminis (Niessl) Dietel (I, II, III) – на *Ferula* sp., **ЖР**, хр. Кастек, ущ. Кастек; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар; на *Melica ciliata* L., **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, на затененных склонах; на *Melica persica* Kunth (*M. jacquetontii* Desne.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, на обочине дороги на Ассы; на *Melica transsilvanica* Schur, **КерР**, южный макросклон хр. Малайсары, ущ. Жыландысай на запад от ст. Балгалы; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Малый Аксу, выше кордона; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки.

Uromyces halimodendri Solkina (II, III) – на *Caragana halodendron* (Pall.) Dum. Cours., **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай, 9 км выше пос. Актам.

Uromyces hedysari-obscuri (DC.) Carestia & Picc. (I, II, III) – на *Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz & Thell. (*H. obscurum* L.), **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз; на *Hedysarum neglectum* Ledeb.

(*H. austrosibiricum* V. Fedtsch.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; там же, Ворота Туюксу; там же, ущ. Бутаковка, в окрестностях Верхнего Бутаковского водопада, хвойный лес; там же, Большое Алматинское ущ., выше оз.; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, сосняк на склоне; на *Hedysarum semenowii* Regel & Herder, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу, по осыпям; там же, ельники выше Медео; там же, Ворота Туюксу; **ТР**, хр. ЗА, Монахова щель; там же, ущ. Средний Талгар; на *Hedysarum* sp., **КсР**, ЗА, Большое Алматинское ущ., ельники у озера; там же, ущ. Проходное, еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ., ур. Чимбулак, еловый лес; **КегР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, западный берег оз. Верхний Кольсай, еловый лес; там же, дорога от среднего оз. к Верхнему Кольсаю, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз, ельник; там же, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер.

Uromyces heimerlianus Magnus (II) – на *Vicia subvillosa* (Ledeb.) Boiss., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, Бартогайская трасса.

Uromyces inaequaltus Lasch (II, III) – на *Silene marschallii* subsp. *marschallii* (*S. graminifolia* Otth), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кумбель, альпийский луг.

Uromyces lapponicus Lagerh. (II, III) – на *Astragalus buchtormensis* Pall., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Astragalus* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Джая, на *Oxytropis globiflora* Bunge, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.

Uromyces limonii (DC.) Lév. (III) – на *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze., **АкР**, трасса г. Талдыкурган – ст. Матай, равнина с засоленными почвами, окрестности п. Колтабан; **ПР**, засоленный участок к западу от пос. Коктал, тугай; на *Limonium myrianthum* (Schrenk) Kuntze, **КерР**, ГНПП Алтын Эмель, перед пос. Басши.

Uromyces mogianensis Bubak (I) – на *Fritillaria karelinii* (Fisch. ex D. Don) Baker (*Rhinopetalum karelinii* Fisch. ex Alexander), **ЕнР**, долина между горами Малые и Большие Богуты; там же, горы Малые Богуты, ущ. с выходами красных глин.

Uromyces nerviphilus (Grognot) Hotson (III) – на *Trifolium repens* L. (*Amoria repens* (L.) C. Presl.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше озера; **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Жульгунгей, охотхоз-во; там же, ущ. Актан; там же, ущ. Улкенсай, охотхоз-во; там же, ущ. Шошанай, пойма реки.

Uromyces pisi-sativi (Pers.) Liro (II, III) – на *Astragalus dendroides* Kar. & Kir., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; на *Astragalus schanginianus* Pall., **КерР**, предгорья хр. Малайсары, предгорная равнина в окрестностях с/о Сарыбастау, там же, ущ. Оркештау, предгорная равнина в окрестностях ст. Тары; на *Astragalus sieversianus* Pall., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган; на *Astragalus* sp., **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Аманбоктер; на *Hedysarum songaricum* Bong., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, верхняя часть ущ. Акбет; на *Hedysarum* sp., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, ущ. Бутаковка, место впадения правого притока с водопадом в р. Бутаковка, смешанный лес; на *Lathyrus pratensis* L., **КегР**, хр. Терской Алатау, к югу от пос. Каркара, ущ. Мынжилки, левый берег р. Мынжилки, пойменный смешанный лес; на *Oxytropis glabra* DC., **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за перевалом Кеген, верхняя часть ущелья Акбет; на *Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) J. Gay, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., долина Аман-Джайляу; на *Oxytropis merkensis* Bunge, **ЕнР**, хр. Турайгыр; на *Oxytropis* sp., **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; на *Vicia subvillosa* (Ledeb.) Boiss., **ЕнР**, Сюгатинская долина.

Uromyces polygoni-avicularis (Pers.) G.H. Otth (II, III) – на *Polygonum aviculare* L., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек, пойма родника; между посевами; **ЖР**, хр. Жетыжол, средняя часть ущ. Бесмойнак; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ельники; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, западный склон, небольшое ущ., лиственный лес; **КерР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын-Эмель, ущ. Кыскысай; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар, каменистый склон; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Сумбе; там же, ущ. Улкенсай; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка, осиновая роща; там же, ущ. Кок Жота 2, возле кордона; там же, хр. Малайсары, горы Архарлы, на восток от пос. Карлыгаш, ущ. Каскабулак.

Uromyces salsolae Reichardt – на *Halimocnemis* sp. (III), **БР**, нижнее течение р. Или, район Кунаевского моста; на *Nitrosalsola orientalis* (S. G. Gmel.) Theodorova (*Salsola orientalis* S.G. Gmel.), **ЕнР**, пойма р. Чарын, долина Замков.

Uromyces schroeteri De Toni (III) – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., **ЕнР**, Сюгатинская долина; там же, горы Сюгаты, ущ. с речкой, каменистый склон.

Uromyces scrophulariae Fuckel (III) – на *Scrophularia umbrosa* Dumort., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Малый Кемин, Актюз; там же, ущ. Бутаковка; там же, Малое Алматинское ущ., по ручью около Крестовой горы; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Талгар.

Uromyces scutellatus (Schrank) Lév. (III) – на *Euphorbia lamarckii* Sweet (*E. virgata* Waldst. & Kit.), **ЕнР**, горы Сюгаты, северные склоны; на *Euphorbia* sp., **ЕнР**, горы Сюгаты, ущ. Кокпек.

Uromyces striatus J. Schröt. (III) – на *Medicago falcata* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; там же, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак, возле ельников; **РР**, южный макросклон хр. Кетмень, за пер. Кеген, ущ. Акбет; там же, у родника; там же, горы Каратау, окрестности пос. Тузколь; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, правый берег р. Большой Какпак, пойменный лес; на *Medicago lupulina* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья; **КерР**, западная оконечность хр. Кетмень, горы Кулуктау, ущ. Узын-Булак; **КерР**, северный макросклон хр. Малайсары, плоскогорье северо-западнее ст. Балгалы; на *Medicago sativa* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; на *Medicago* sp., **РР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Большой Усек, левый берег р. Большой Усек, пойменный смешанный лес.

Uromyces striolatus Tranzschel (III) – на *Euphorbia alata* Boiss., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Мынжилки, альпийский луг, среди камней.

Uromyces viciae-cracca Const. (III) – на *Vicia tenuifolia* Roth, **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель.

Uromyces viciae-fabae (Pers.) J. Schröt. (II, III) – на *Lathyrus pratensis* L., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, пойменный лес р. Шет Тентек; на *Lathyrus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Карабулак, еловый лес; там же, ущ. Колденен, еловый лес; там же, ущ. Сарынауа, еловый лес; там же, ущ. Саты, еловый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Пихтовое (боковое ответвление ущ. Осинное), пихтовый лес; на *Vicia cracca* L., **КсР**, предгорья; на *Vicia sepium* L., **КсР**, хр. ЗА, Поганская щель; там же, Малое Алматинское ущ., склон Крестовой горы; на *Vicia* sp., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каскелен, с. Известковое; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Черная речка; там же, ущ. Кок Жота 2.

Семейство Pucciniastraceae Gäum. ex Leppik

Hyalospora polypodii (Pers.) Magnus (II) – на *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; там же, там же, пойменный лес; там же, ущ. Иссык; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; ущ. Проходное, еловый лес; там же, Малое Алматинское ущ.; Медеуский р-н г. Алматы, ГРПП «Медео», хребет между р. Малой Алматинкой и Бутаковкой, небольшое ущ., северный склон.

Melampsorium betulinum (Pers.) Kleb. (II) – на *Betula pendula* Roth, **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, лес выше оз.; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. за Текели; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в смешанном ельнике; там же, подъем к перевалу Кок-Джайлау; там же, ущ. Кимасар; там же, ущ. Бутаковка, по дороге к Верхнему Бутаковскому водопаду, смешанный лес; там же, ущ. Аюсай, еловый лес; там же, ущ. Проходное, возле водопада, еловый лес; там же, ущ. Аксай, пойменный лиственный лес; **КерР**, Джаланашская долина, ГНПП Кольсай колдери, левый берег р. Шелек, Суык тугай; там же, хр. Кунгей Алатау, ущ. Кайынды, березовый лес; **СР**, хр. Джунгарский Алатау, Жонгар-Алатауский ГНПП, ущ. Жаланаш, южная сторона оз. Нижнего Жасылколя, пихтовый лес; там же, ущ. Черная речка; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Кыргызсай; там же, выше пос. Шошанай, ущ. Шошанай, пойма реки; на *Betula tianschanica* Rupr., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, пойменный лиственный лес; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., в полосе ельников; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес; **РР**, к юго-западу от пос. Кайнар, пойма р. Текес, пойменный лиственный лес; там же, хр. Терской Алатау, ущ. Большой Какпак, смешанный лес; на *Betula* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык, выше оз.; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ.; **ТР**, хр. ЗА, Алматинский заповедник; там же, ущ. Талгар; там же, ущ. Иссык, возле оз.

Pucciniastrum epilobii G.H. Otth (II, III) – на *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., **КерР**, к югу от пос. Каркара, пойма р. Каркара, пойменный лиственный лес.

Pucciniastrum goodyerae (Tranzschel) Arthur (II) – на *Goodyera repens* (L.) R. Br., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., ниже пика Юный геолог; там же, еловый лес; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Ботамойнак (боковое ответвление ущ. Кудурга), еловый лес; там же, северный берег нижнего оз. Кольсай, смешанный лес.

Pucciniastrum pyrolae (H. Mart.) J. Schrot. (II) – на *Moneses uniflora* (L.) A. Gray., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес; **РР**, хр. Терской Алатау, Нарынкол, ущ. Шогансай, 4 км от Баянкольской заставы, моховый ельник; на *Pyrola media* Sw. (*P. rotundifolia* L.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, выше пос. Батан, еловый лес; **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес.

Семейство Tranzscheliaceae Aime & McTaggart

Tranzschelia anemones (Pers.) Nannf. (III) – на *Thalictrum minus* L., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, северный берег среднего оз. Кольсай, еловый лес; на *Thalictrum simplex* L., **КсР**, хр. ЗА,

Малое Алматинское ущ., по дороге к Талгарскому перевалу; на *Thalictrum* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Саты, еловый лес; там же, ущ. Кокжакзык, еловый лес; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай.

Tranzschelia pruni-spinosae (Pers.) Dietel (I, III) – на *Anemone biflora* var. *gortschakowii* (Kar. & Kir.) Sinno (*A. almaatensis* Juz.), **ЕНР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек, плоскогорье; на *Prunus pumila* L. (*Cerasus prostrata* (Labill.) Ser.), **ЕНР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid. (*Cerasus tianshanica* Rojark.), **АкрР**, отрог Джунгарского Алатау, окрестности пос. Суыксай, правый берег р. Биен, у подъема на перевал в пос. Жансугуров, нижняя часть склона, петрофитная серия, полынное сообщество с участием вишни тяньшанской.

Tranzschelia pulsatillae (Opiz) Dietel (II, III) – на *Pulsatilla patens* (L.) Mill., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., разнотравный луг.

Подотдел Ustilaginomycotina Doweld

Класс Exobasidiomycetes Begerow, M. Stoll & R. Bauer

Порядок Entylomatales R. Bauer & Oberw.

Семейство Entylomataceae R. Bauer & Oberw.

Entyloma acanthocephali M.N. Kusnezowa – на *Acanthocephalus benthamianus* Regel, **ТР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, южный склон, внизу второго увала, по ложбине среди полыни.

Entyloma asteris-alpini Syd. & P. Syd. – на *Aster alpinus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., выше Медео.

Entyloma atlanticum Massenet – на *Geranium albiflorum* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., субальпийский горно-манжетковый луг; на *Geranium collinum* Stephan, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по р. Батарейка; там же, Мынжилки, альпийский луг; на *Geranium linearilobum* DC. in Lam. & DC. (*G. transversale* (Kar. & Kir.) Vved.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель.

Entyloma eremuri Schwarzman (*Gjaerumia eremuri* (Schwarzman) Vánky) – на *Eremurus tianschanicus* Pazij & Vved. ex Golosk., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, южные склоны.

Entyloma erigerontis Syd. & P. Syd. – на *Erigeron aurantiacus* Regel, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Талгарский перевал; там же, между горами Майтобе и Аралтобе.

Entyloma eryngii (Corda) de Bary – на *Eryngium macrocalyx* Schrenk, **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, Глубокая щель.

Entyloma fergussonii (Berk. & Broome) Plowr. (*Cylindrosporium myosotidis* Sacc.) – на *Asperugo procumbens* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Чемолган; на *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., лесные лужайки около дома отдыха «Просвещенец».

Entyloma glaucii P.A. Dang. – на *Glaucium elegans* subsp. *elegans* (*G. squamigerum* Kar. & Kir.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, на красных глинистых отложениях вблизи пос. Саты, пойма р. Чилик.

Entyloma hieracii Syd. & P. Syd. – на *Hieracium turkestanicum* (Zahn) Üksip., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., редкие ельники по хребту склона по направлению к Талгарскому перевалу.

Entyloma lavrovianum Schwarzman – на *Hieracium ganeschii* Zahn., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., в ельнике по дороге на озеро; **КерР**, восточная оконечность хр. Кунгей Алатау, ур. Курмекты, в еловом лесу, на поляне; на *Hieracium korshinskyi* Zahn., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес по дороге на озеро.

Entyloma leontices Săvul. – на *Gymnospermium altaicum* (Pall.) Spach (*Leontice altaica* Pall.), **КсР**, хр. ЗА, предгорья, Глубокая щель, на северо-западном склоне, яблонники.

Entyloma parietariae Rayss – на *Parietaria micrantha* Ledeb., **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, юго-восточный каменистый склон, среди кустарников; там же, Малое Алматинское ущ., южный каменистый склон; на *Parietaria lusitanica* subsp. *serbica* (Pancic) P. W. Ball (*P. serbica* Pancic), **КсР**, хр. ЗА, Глубокая щель, юго-восточный каменистый склон, среди кустарников.

Entyloma gibbum (Fuckel) Rossman & Castl. (*E. ranuncolorum* Liro) – на *Ranunculus polyanthemus* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на лесной полянке в ельнике по р. Батарейке; на *Ranunculus regelianus* Ovcz., **ТР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный склон, среди кустарников.

Entyloma thalictri J. Schröt. – на *Thalictrum minus* L., **КсР**, хр. ЗА, предгорья, среди кустарников.

Порядок Microstromatales R. Bauer & Oberw.

Семейство Microstromataceae Jülich

Pseudomicrostroma juglandis (Bénger) Kijporn. & Aime (*Microstroma juglandis* (Bénger) Sacc.) – на *Juglans regia* L., **КсР**, хр. ЗА, ущ. Каменка.

Порядок Tilletiales Haeckel
Семейство Tilletiaceae J. Schröt.

Tilletia bornmuelleri Magnus – на *Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski (*T. crinitum* (Schreb.) Nevski), **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой.

Tilletia controversa J.G. Kühn (*T. aegilopsis* Golovin, *T. elymicola* Lavrov) – на *Aegilops cylindrica* Host, **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, на пер. Архарлы, боковое ущ. с ивами и родником; на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, **АлР**, в 20 км от Уш-Арала, берег р. Шынжылы; там же, хр. Джунгарский Алатау, в окрестностях пос. Кабанбай; там же, ущ. Жинишке (ущ. пос. Токжайлау), правый берег р. Средний Тентек, смешанный лес; там же, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, каменистое ущ. с родником; **БР**, дорога Алматы – Копар, за Баканасом, пойма р. Или; **ЖР**, Чу-Илийские горы, ущелье напротив пос. Карабастау; **СР**, западнее ст. Лепсы, тугайный лес р. Лепсы.

Tilletia kuznetzoviana Schwarzman – на *Phleum phleoides* (L.) H. Karst., **ТР**, хр. ЗА, Глубокая щель, южный склон.

Tilletia menieri Nag. & Pat. – на *Phalaris arundinacea* L. (*Digraphis arundinacea* (L.) Trin.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы, осинники, в ложбинке.

Tilletia olida (Riess) G. Winter – на *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы, среди кустарников; там же, на глинистых оползнях.

Tilletia transiliensis M.N. Kusnezowa & Schwarzman – на *Poa nemoralis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу р. Казачки.

Класс Ustilaginomycetes R. Bauer, Oberw. & Vánky

Порядок Urocystidales R. Bauer & Oberw.

Семейство Urocystidaceae Begerow, R. Bauer & Oberw.

Urocystis anemones (Pers.) Rabenh. – на *Anemonastrum protractum* (Ulbr.) Holub, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., альпийский луг, между камнями; там же, Мынжилки, альпийский луг, среди камней.

Urocystis ixiolirii Zaprom. – на *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult., **ЕнР**, горы Сюгаты, северный склон; **КсР**, хр. ЗА; **КерР**, южный склон хр. Турайгыр, по мелкоземистым ложкам боковых щелей.

Urocystis melicae (Lagerh. & Liro) Zundel – на *Melica altissima* L., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургень, на *Melica transilvanica* Schur, **ЕнР**, центральная часть хр. Турайгыр, среди кустарников; на *Melica* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес.

Urocystis nivalis (Liro) Zundel – на *Ranunculus alberti* Regel & Schmalh., **КсР**, хр. ЗА, хр. Сарытау, альпийский луг; там же, Малое Алматинское ущ., по дороге на Туюксу, альпийский луг; **ТР**, хр. ЗА, ущ. Западный Талгар; на *Ranunculus songaricus* Schrenk (*R. trautvetterianus* Regel ex Kom.), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Тургень, верховья р. Тескенсу, альпийский пояс.

Urocystis oxygraphidis Vasyag. – на *Oxygraphis kamchatica* (DC.) R. R. Stewart (*O. glacialis* (Fisch.) Bunge), **КсР**.

Urocystis poae (Liro) Padwick & A. Khan. – на *Poa pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., еловый лес по дороге на оз.

Urocystis sorosporioides Körn. ex Fuckel – на *Thalictrum simplex* L., **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., среди кустарников.

Urocystis sorosporioides var. *irregularis* G. Winter (*Urocystis irregularis* (G. Winter) Săvul.) – на *Aconitum soongaricum* (Regel) Stapf, **ЖР**, Кастекский хр., в пойме горной речки.

Urocystis tritici Körn. – на *Triticum aestivum* L., **ТР**, хр. ЗА, окрестности Талгара.

Vankya heufleri (Fuckel) Ershad (*Ustilago Heufleri* Fuckel) – на *Tulipa buhseana* Boiss., **ЕнР**, горы Большие Богуты, ущ.; **ЖР**, хр. Жетыжол, на склоне, среди травы; окрестности г. Капчагая, гранитные сопки возле моста через р. Или; на *Tulipa greigii* Regel, **ЖР**, Чу-Илийские горы, в сторону хр. Жетыжол, северо-восточный склон.

Vankya ornithogali (J.C. Schmidt & Kunze) Ershad (*Ustilago ornithogali* (J.C. Schmidt & Kunze) J.G. Kühn) – на *Gagea divaricata* Regel., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по берегу Малой Алматинки, на песчаных местах, среди камней; на *Gagea* sp., **УР**, хр. Кетмень; там же, ущ. Ават, река Ават.

Порядок Ustilaginales G. Winter

Семейство Anthracoideaceae Denchev

Anthracoidea caricetorum Nannf. – на *Carex diluta* M. Bieb., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., склон западной экспозиции, еловый лес.

Anthracoidea caricis (Pers.) Bref. (*Cintractia caricis* (Pers.) Magnus) – на *Carex pediformis* var. *pediformis* (*C. aneurocarpa* V.I. Krecz.), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, еловый лес по реке Курмекты; там же, хр. Турайгыр,

центральная часть гор, у перевала на степном склоне; на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, выше по ущелью; там же, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; на *Carex disticha* Huds., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., северный склон Крестовой горы, вверх по склону, в ложбине; на *Carex obtusata* Lilj., **КсР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Большое Алматинское ущ., юго-западный склон, еловый лес; **РР**, хр. Кетмень, ур. Комирши, моховой ельник; на *Carex physodes* M. Bieb., **КерР**, хр. Шолак, предгорная равнина, ущ.; на *Carex polyphylla* Kar. & Kir., **СР**, южная часть Джунгарского Алатау, правый берег ущ. р. Коксу, березняк; на *Carex songorica* Kar. & Kir., **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, дорога от ст. Коктума до с. Кабанбай, ущ. притока р. Жаманты, возле заброшенного сада; **ЕнР**, Большие Богуты; там же, горы Сюгаты, ущ. с родником Карасай, возле каменистой осыпи; **ЕсР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Чажа, правый берег р. Чажа, пойменный лиственный лес; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, ущ. Коксу, правый берег р. Коксу, пойменный лес; там же, отроги хр. Джунгарский Алатау, северные склоны хр. Алтын Эмель, ущ. Кыскысай; на *Carex turkestanica* Regel, **ЕнР**, междуречье р. Чилик и Чарын, западная щель на 7 км; там же, горы Сюгаты, Кокпекское ущ.; **КерР**, хр. Алтын-Эмель, северный макросклон, ущ. за пос. Тастыюзек; на *Carex* sp., **ЕнР**, хр. ЗА, Тургенское ущ., тропа на водопад Медвежий, пойменный лес р. Карагайлы; **КсР**, хр. ЗА, ниже пика Юный геолог, граница елового леса; там же, ущ. Проходное, верхняя граница леса; **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; там же, правый берег ущ. р. Коксу, березняк; там же, северо-восточнее п. Аралтобе, пойменный лес долины р. Коктал; там же, хр. Алтын-Эмель, подъем на перевал Алтын-Эмель, заросли кустарников; там же, северный макросклон хр. Алтын-Эмель, ущ. южнее пос. Талдыбулак, вдоль реки; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Улкенсай; там же, ущ. Жульгенгей; там же, ущ. Дардамты, по левому притоку, пойменный лес.

Anthracoidea eleocharidis Kukkonen – на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides* (V.I. Krecz.) T.V. Egorova (*C. dimorphotheca* Stschegl., *C. stenophylloides* V.I. Krecz.), **ЕнР**, горы Сюгаты, параллельное ущ. южнее ущ. Кокпек; там же, ущ. с родником Карасай, возле родника; **ТР**, хр. ЗА, в окрестностях г. Талгар, вниз по течению р. Талгарки.

Anthracoidea elyanae (Syd.) Kukkonen (*Cintractia elyanae* Syd.) – на *Carex capillifolia* (Decne.) S.R. Zhang (*Kobresia capilliformis* N.A. Ivanova), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Кумбель, альпийский луг; **КерР**, хр. Кунгей Алатау, Кунсу; **ТР**, хр. ЗА, р. Средний Талгар, ущ. Мынжилики, у «Прозрачных ключей», по склонам; на *Carex alatauensis* S.R. Zhang (*Kobresia persica* Kük. & Bornm.), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ.; там же, Большое Алматинское ущ., Озерная щель, в 2,5 км выше оз., каменистые склоны южной экспозиции правого берега, в альпийском поясе; на *Kobresia* sp., **КсР**, ниже пика Юный геолог, граница елового леса.

Anthracoidea melanostachyae Denchev & T. Denchev – на *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd., **ЕнР**, хр. ЗА, р. Турген, ур. Малый Чугурчак, у ручья Тескенсу, каменистый склон; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., Ворота Туюксу, скалы.

Anthracoidea vankyi Nannf. – на *Carex polyphylla* Kar. & Kir., **ЕнР**, хр. ЗА, Чиликская лесная дача, ущ. Бурун-сай, ниже поселка; **УР**, хр. Кетмень, долина р. Сумбе, ельник моховой на северном склоне.

Cintractiomyxa caricis Golovin – на *Carex* sp., **КерР**, хр. Джунгарский Алатау, восточнее п. Рудничный, долина р. Коксу; **РР**, хр. Терской Алатау, п. Акбейит, ущ. Сарыжаз.

Семейство Ustilaginaceae Tul. & C. Tul.

Anthracocystis destruens (Schldtl.) Bref. (*Sphacelotheca panici-miliacei* (Pers.) Bubák). – на *Panicum miliaceum* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, посевы проса в окрестностях Алматы.

Macalpinomyces neglectus (Niessl) Vánky (*Ustilago neglecta* Niessl) – на *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Moesziomyces bullatus (J. Schröt.) Vánky – на *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv., г. Талды-Курган, у арыка.

Sporisorium sorghi Ehrenb. ex Link (*Sphacelotheca sorghi* (Ehrenb. ex Link) G.P. Clinton) – на *Sorghum bicolor* (L.) Moench (*S. vulgare* Pers.), **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, опытные поля ВИРА по р. Поганке.

Tranzscheliella otophora Lavrov – на *Stipa orientalis* Trin., **УР**, хр. Кетмень, по щебнистым склонам.

Tranzscheliella williamsii (Griffiths) Dingley & Versluys (*Ustilago williamsii* (Griffiths) Lavrov) – на *Stipa capillata* L., **КсР**, хр. ЗА, окрестность с. Жандосова; на *Stipa* sp., **КерР**, горы Чулак; там же, хр. Малайсары, на восток от перевала Архарлы; там же, хр. Джунгарский Алатау, правый берег р. Коктал, пойменный лес.

Ustilago agrestis Syd. & P. Syd. – на *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. (*Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, долина Караой; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **АлР**, хр. Джунгарский Алатау, в окрестностях пос. Кабанбай.

Ustilago alopecurivora (Ule) Liro – на *Alopecurus pratensis* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу Батарейки, разнотравный луг.

Ustilago avenae (Pers.) Rostr. – на *Avena sativa* L.; **КсР**, предгорья Заилийского Алатау, посевы овса повсеместно.

Ustilago bullata Berk. (*U. bromivora* (Tul. & C. Tul.) A.A. Fisch. Waldh.) – на *Bromus tectorum* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по правому берегу р. Малой Алматинки, галечники.

Ustilago calamagrostidis (Fuckel) G.P. Clinton – на *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.) Koeler, **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., на левом берегу р. Малой Алматинки, по дороге к Горельнику.

Ustilago cynodontis (Pass.) Henn. – на *Cynodon dactylon* (L.) Pers., **ЕнР**, хр. ЗА, ИАГНПП, Тургенское ущ., тропа на водопад Кайрак, пойменный лес р.Турген; **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар; там же, Кулжабасы, ущелье между станциями Кулжабасы и Курдай; **КсР**, хр. ЗА, Каскеленское ущ., выше экопоста; там же, Глубокая щель, юго-восточный склон увала, в понижении по руслу ручья; **КерР**, хр. Малайсары, горы Архарлы, подъем на пер. Архарлы, в начале бокового ущ.

Ustilago echinata J. Schröet. – на *Phalaris arundinacea* L. (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert), **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., по руслу Батарейки.

Ustilago filiformis (Schränk) Rostr. (*U. longissima* (Sowerby) Meyen) – на *Glyceria notata* Chevall., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., внизу северного склона Мохнатой сопки, у ручья.

Ustilago grandis Fr. – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., **ЕсР**, отроги хр. Джунгарский Алатау, окрестности пос. Каратал, пойма р. Каратал; **УР**, хр. Кетмень, ущ. Ават, р. Ават.

Ustilago hordei (Pers.) Lagerh. – на *Hordeum distichon* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посеы ячменя в окрестностях Медео.

Ustilago hypodytes (Schltld.) Fr. (*Tranzscheliella hypodytes* (Schltld.) Vánky & McKenzie) – на *Elymus* sp., **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Кольсай, дорога от п. Саты к озеру Нижний Кольсай, лиственный лес.

Ustilago nuda (C.N. Jensen) Rostr. (*U. tritici* C. Bauhin.) – на *Hordeum vulgare* L., **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., посеы ячменя в окрестности Медео; на *Triticum* cult., повсеместно, где культивируется пшеница; **КсР**, хр. ЗА, Малое Алматинское ущ., ур. Комиссаровка, колхозные посеы.

Ustilago phrygica Magnus – на *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski (*Hordeum crinitum* (Schreb.) Desf.), **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье напротив станции Кулжабасы; там же, вершины на западе долины Караой; там же, Копа-Чокпарский коридор, переезд через приток р. Копа.

Ustilago salweyi Berk. & Broome (*U. salveii* Berk. & Broome) – на листьях *Anthoxanthum nipponicum* Honda (*A. alpinum* A. Löve & D. Löve), **ЕнР**, хр. ЗА, ущ. Иссык; на *Dactylis glomerata* L., **КсР**, предгорья Заилийского Алатау.

Ustilago elytrigiae Golovin – на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Сарынауа, смешанный лес.

Ustilago tuberculata Golovin – на *Aegilops cylindrica* Host, **ЖР**, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар.

Ustilago turcomanica Tranzschel – на *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Sprach, **ЕнР**, горы Малые Богуты, барханы; там же, горы Сюгаты, отщелок ущ. Кокпек; **ЖР**, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой; на *Eremopyrum* sp., **КерР**, хр. Малайсары, у дороги.

Отдел Zoopagomycota Gryganskyi, M.E. Smith, Spatafora & Stajich

Класс Zoopagomycetes Doweld

Порядок Zoopagales Bessey ex R.K. Benj.

Семейство Piptocephalidaceae Sred.

Piptocephalis arrhiza Tiegh. & G. Le Monn. – в почве, **КсР**, хр. ЗА, Большое Алматинское ущ., северный склон, еловый лес, ризосфера *Populus tremula* L.; там же гребень Большого Алматинского пика, смешанный лес, ризосфера *Prunus armeniaca* L. (*Armeniaca vulgaris* Lam.); там же, Малое Алматинское ущ., тропа на перевал Кок-Джайляу, вдоль р. Батарейки, еловый лес, ризосфера *Picea schrenkiana* Fisch. & S.A. Mey., *Juniperus* sp.; там же, ур. Чимбулак, Большой Талгарский перевал, можжевелевое редколесье, ризосфера *Juniperus* sp.; там же; там же, ущ. Кимасар, спуск с Фурмановской сопки по р. Кимасар, граница елового леса, ризосфера *Betula pendula* Roth.

Piptocephalis cylindrospora Vainier – в почве, **КерР**, хр. Кунгей Алатау, ГНПП Кольсай колдери, ущ. Талды, лиственный лес, ризосфера *Populus tremula* L., *Juniperus* sp.

АНАЛИЗ МИКОБИОТЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В ходе реализации программы и при анализе литературных данных установлено, что на территории Алматинской области встречаются 2864 вида грибов и грибоподобных организмов из 3 царств 22 классов, 84 порядков, 260 семейств и 770 родов (табл. 1).

Миксомицеты представлены двумя классами, из которых Protosteliomycetes насчитывает один порядок, одно семейство, один род и один вид *Ceratiomyxa fruticulosa*. Из класса Мухомycetes на территории Алматинской области обнаружено 65 видов из 4 порядков, 7 семейств и 24 родов. Наиболее часто встречаются *Lycogala epidendrum* и *Fuligo septica* на различных субстратах. Необходимо отметить вид *Diderma niveum*, появляющийся ранней весной, сразу после таяния снега.

Царство Chromista представлено четырьмя классами: Peronosporomycetes – с 48 видами, паразитирующими на различных растениях; Oomycetes – с одним видом, выделенным из почвы; Mucoromycetes – с 17 почвенными видами и Umbelopsidomycetes – с одним видом, выделенным из почвы.

Отдел Ascomycota насчитывает 9 классов, среди которых наиболее крупный класс Dothideomycetes с 900 видов. Из класса Sordariomycetes на территории области встречаются 286 видов, часть из них выделены из почвы. Обнаруженные лишенизированные грибы относятся к двум классам: Lecanoromycetes с 214 видами, и Candelariomycetes с 4 видами. В классе Leotiomyces с 202 видами наиболее значимыми являются представители семейства Erysiphaceae – фитопатогены, вызывающие мучнистую росу различных растений. Мучнисторосяных грибов обнаружено 104 вида, большинство из которых характеризуются широким распространением. Класс Eurotiomycetes насчитывает 143 вида, большая часть которых является почвенными грибами.

Отдел Basidiomycota представлен 6 классами, среди которых наиболее крупными являются класс Agaricomycetes с 562 видами и Pucciniomycetes с 202 видами. Представители последнего класса являются фитопатогенами и вызывают ржавчину различных растений.

Из отдела Zoopagomycota обнаружены 2 вида, паразитирующие на представителях муконовых грибов.

На территории района исследований отмечены 36 видов, новых для Алматинской области, из них 1 вид миксомицет (*Physarum cinereum* (Batsch) Pers. на *Picea schrenkiana* Fisch. & С.А. Mey.), 2 вида муконовых грибов (*Cunninghamella echinulata* (Thaxt.) Thaxt. ex Blakesle, *Lichtheimia corymbifera* (Cohn) Vuill.), 29 видов – аскомицеты, 1 вид пукциниомицеты (*Puccinia burnettii* Griffiths (I) на *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.), 1 вид – устилагомицеты (*Ustilago elytrigiae* Golovin – на *Elymus repens* (L.) Gould); 2 вида – зоопаговые (*Piptocephalis cylindrospora* Bainier, *Piptocephalis arrhiza* Tiegh. & G. Le Monn.).

Таблица 1 – Таксономическая структура микобиоты Алматинской области

Царство / Подцарство / Отдел	Класс	Количество			
		порядков	семейств	родов	видов
Protozoa / Мухомycota	Мухомycetes	4	7	24	65
	Protosteliomycetes	1	1	1	1
Chromista / Oomycota	Peronosporomycetes	2	2	9	48
	Oomycetes	1	1	1	1
Mucoromycota	Mucoromycetes	1	3	6	17
	Umbelopsidomycetes	1	1	1	1
Fungi	<i>Insertae sedis</i>			2	2
/ Ascomycota	<i>Insertae sedis</i>		1	32	66
	Candelariomycetes	1	1	2	4
	Coniocybomycetes	1	1	1	1
	Dothideomycetes	13	42	148	900
	Eurotiomycetes	3	5	16	143
	Lecanoromycetes	12	28	86	214
	Leotiomyces	3	14	54	202
	Pezizomycetes	2	13	31	55

	Sordariomycetes	16	48	116	286
	Taphrinomycetes	1	2	3	11
/ Basidiomycota	<i>Insertae sedis</i>			1	1
	Agaricomycetes	13	74	198	562
	Tremellomycetes	1	1	1	1
	Microbotryomycetes	1	1	3	7
	Pucciniomycetes	1	7	21	208
	Exobasidiomycetes	3	3	4	31
	Ustilaginomycetes	2	3	8	35
Zoopagomycota	Zoopagomycetes	1	1	1	2
Итого	22	84	260	770	2864

Из 29 видов аскомицетов 4 вида – почвенные грибы (*Ramichloridium apiculatum*, *Thermomyces dupontii* (Griffon & Maubl.) Houbraeken & Samson, *Nodulisporium africanum* G. Sm., *Cordana bisbyi* (Timonin) Hern.-Restr., Gené & Guarro), 7 видов – лишенизированные (*Acarospora cervina* A. Massal., *Acarospora glypholecioides* H. Magn., *Acarospora rugulosa* Körb., *Acarospora strigata* (Nyl.) Jatta, *Lecanora goettweigensis* Zahlbr., *Romularia lurida* (Ach.) Timdal, *Circinaria maculata* (H. Magn.) Q. Ren). Остальные виды обитают на растительном субстрате: *Diplodia capparis* Koshk. & Frolov на *Capparis spinosa* var. *herbacea* (Willd.) Fici; *Guignardia dodartiae* Nasyrov ex Vasyag.; *Selenophoma alhagi* Vasyag. на *Alhagi pseudalhagi* subsp. *kirghisorum* (Schrenk) Yakovl.; *Selenophoma chondrillae* (Nikol.) Petr. – на *Chondrilla* sp.; *Passalora ariae* (Fuckel) U. Braun & Crous на *Sorbus tianschanica* Rupr.; *Ramularia medicaginis* Bondartsev & Lebedeva на *Medicago* spp.; *Sphaerulina lini* Kalymb. на *Linum heterosepalum* Regel; *Phoma haloxylicola* Kravtzev на *Haloxydon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl; *Camarosporium ziziphorae* Schwarzman на *Ziziphora clinopodioides* Lam.; *Coniothyrium radiciperdum* Kravtzev на *Haloxydon ammodendron* (C. A. Mey.) Bunge ex Fenzl; *Coniothyrium pyrinum* (Sacc.) J. Sheld. на *Malus* sp.; *Coniothyrium zygophylli* Syd. & P. Syd. на *Zygophyllum fabago* L.; *Paraconiothyrium lini* (Pass.) Verkley & Gruyter. на *Linum heterosepalum* Regel; *Pseudocamarosporium propinquum* (Sacc.) Wijayaw., Camporesi & K.D. Hyde на *Salix* sp.; *Venturia cerasi* Aderh. на *Prunus griffithii* (Boiss.) C. K. Schneid.; *Vermicularia acuminata* Schwein. на *Iris ruthenica* Ker Gawl., *Tulipa* sp.; *Cytospora spiraeae* X.L. Fan на *Spiraea hypericifolia* L.; *Libertella betulina* Desm. на *Betula pendula* Roth.

Для Казахстана отмечены 7 новых видов грибов (*Phoma aceris-negundinis* Arcang. на *Acer negundo* L., *Stenocybe ahtii* Titov & Baibul. на *Lonicera stenantha* Pojark., *Heteropatella polygoni* Schwarzman на *Koenigia alpina* (All.) T. M. Schust. & Reveal, *Trichoderma pararogersonii* Jaklitsch & Voglmayr, *Trichoderma rossicum* Bissett, C.P. Kubicek & Szakacs, *Libertella rosae* Desm. на *Spiraea* sp., *Cytidia salicina* (Fr.) Burt. на *Salix* sp.) и 1 – лишайников (*Scytinium palmatum* (Huds.) Gray (*Leptogium palmatum* (Huds.) Mont.)

При анализе распределения видов грибов необходимо отметить, что самое большое их количество 1547 видов обнаружено в Карасайском районе (табл. 2), что связано в первую очередь с нахождением на территории района хребта Заилийский Алатау, наиболее изученного из всех горных систем. По этой же причине значительное количество видов насчитывается в Енбекшиказахском (844) и Талгарском (566) районах. Значительно меньшее количество видов грибов и грибоподобных организмов обнаружено в Кегенском (529), Кербулакском (405) и Саркандском (333) районах. Совсем незначительное количество видов обнаружено в Каратальском и Коксуйском районах, наименее изученных из всех.

Что касается распределения отдельных групп грибов и грибоподобных организмов по территории исследований, то можно отметить, что миксомицеты (классы Мухомыцеты и Protosteliomycetes) характерны для горных районов области (Енбекшиказахский, Жамбылский, Карасайский, Кегенский, Кербулакский, Талгарский, Уйгурский) и совершенно отсутствуют в пустынных. То же самое наблюдается для пероноспорных грибов, требующих значительной влажности для своего развития.

Наиболее широко распространены классы Dothideomycetes, Sordariomycetes и Pucciniomycetes, обнаруженные во всех 17 районах Алматинской области и на территории г. Конаев. Представители класса Leotiomycetes не отмечены на территории Коксуйского района и встречаются в 16 районах области и на территории г. Конаев. В 15 районах области и на территории г. Конаев обнаружены представители трех классов. При этом виды класса Eurotiomycetes не найдены в Каратальском и Панфиловском районах; виды класса Lecanogomycetes – в Ескельдинском и Панфиловском районах; виды класса Agaricomycetes – в Коксуйском и Панфиловском районах.

Таблица 2 – Распределение видов микобиоты по районам Алматинской области

	Акр	Алр	Бр	Енр	Еср	Жр	Ир	Кср	Ктр	Кегр	Керр	Кор	Ир	Рр	Ср	Тр	Ур	Территория г. Конаева
Мухомыцetes	-	-	-	31	-	1	-	51	-	16	1	-	-	-	-	15	3	-
Protosteliomycetes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Peronosporomycetes	-	-	2	25	-	9	-	23	-	3	5	-	-	4	1	6	1	-
Oomycetes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mucoromycetes	-	-	-	6	-	-	-	17	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-
Umbelopsidomycetes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Insertae sedis</i>	1	3	7	18	2	5	1	31	1	16	7	-	2	-	4	5	9	4
Candelariomycetes	-	-	1	1	-	2	1	3	1	-	3	-	-	-	1	3	-	1
Coniocybomycetes	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Dothideomycetes	15	36	59	241	61	58	46	305	13	157	150	8	33	39	66	92	106	41
Eurotiomycetes	1	5	1	33	2	4	1	104	-	60	2	1	-	2	31	7	2	1
Lecanoromycetes	7	4	20	28	-	46	18	77	11	20	18	4	-	7	4	103	6	27
Leotiomycetes	5	21	12	79	19	29	6	165	-	59	53	3	16	49	36	34	48	3
Pezizomycetes	1	-	-	10	1	1	-	44	-	13	1	-	-	3	1	7	2	-
Sordariomycetes	7	11	13	84	17	13	7	176	1	61	35	4	5	7	36	23	34	6
Taphrinomycetes	-	-	-	1	-	-	-	9	-	3	2	-	-	-	2	2	1	-
<i>Insertae sedis</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Agaricomycetes	97	12	12	159	22	34	13	341	1	35	53	-	-	48	91	191	42	16
Tremellomycetes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Microbotryomycetes	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Pucciniomycetes	11	25	18	117	25	45	8	144	1	74	67	3	20	59	55	69	69	2
Exobasidiomycetes	-	1	1	-	-	2	-	16	-	2	1	-	-	-	1	3	-	-
Ustilaginomycetes	-	2	-	11	3	8	-	24	-	5	6	-	-	2	1	4	5	-
Zoopagomycetes	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:	145	120	146	844	152	257	101	1547	29	529	405	23	76	221	333	566	328	101

УКАЗАТЕЛЬ РОДОВ ГРИБОВ И ГРИБОПОДОБНЫХ ОРГАНИЗМОВ

- Absidia* 19
Acarospora 90, 91, 94, 101, 219
Acetabula 129
Acremonium 132
Acrocylindrium 21
Acrospermum 25
Acrostalagmus 142
Actinomucor 19
Aecidium 183, 184, 191
Agaricus 154, 155, 157
Agrocybe 168
Albatrellus 21, 176
Albugo 15, 16
Alectoria 95
Aleuria 131
Alnicola 168
Allocetraria 95
Alloexidiopsis 172
Allophoma 56
Alpinaria 61
Alternaria 65-67
Amandinea 91
Amanita 158
Amblyosporium 21
Ampelomyces 62
Amphisphaerella 151
Amphisphaeria 150
Ampulloclitocybe 161
Amyloporia 176
Anaptychia 91
Anellaria 167
Anisomyces 174
Annularia 20
Anomoporia 177
Anthostoma 151
Anthostomella 150
Anthracoystis 216
Anthracoidea 215, 216
Antrodia 177, 179
Antrodiella 178
Apiognomonina 147
Apioperdon 163
Aplosporella 57
Aposphaeria 61
Arctoparmelia 95
Arcyodes 15
Arcyria 14
Aregma 186
Armillaria 165
Armillariella 165
Arpinia 130
Arrhenia 153
Arthrinium 150
Artomyces 180
Ascochyta 46, 56, 57, 64, 147, 148
Ascochyrella 55
Ascocoryne 125
Ascomyces 153
Ascospirella 87
Aspergillago 75
Aspergillus 75-78, 87
Aspicilia 90, 93, 94, 97, 101, 102
Aspropaxillus 170
Asteroma 147
Asteromella 24, 25
Atheniella 164
Aurantiporus 137, 178
Auriscalpium 180
Badhamia 13
Baeomyces 101
Barlaeina 129
Barrmaelia 151
Battarrea 155
Bellemerea 97
Biatora 94
Bipolaris 67
Biscogniauxia 151
Bisifusarium 137
Bispora 125
Bisporella 130
Bjerkandera 178
Blastenia 99
Blastotrichum 134
Blumeria 106, 107
Boeremia 57
Bolbitius 158
Botryosphaeria 25, 26
Botrytis 127
Bovista 162, 163
Bovistella 163
Brefeldia 13
Bremia 16
Brunnipila 126
Bryoplaca 99
Bryoria 95
Buchwaldoboletus 172
Buellia 91, 94
Byssonectria 131
Cadophora 127
Cainia 151
Calloria 104
Calocybe 164
Calogaya 99
Calonarius 159
Calophoma 50, 57
Caloplaca 99
Caloscypha 129
Calosphaeria 129, 143
Calvatia 163
Calycina 130
Camarosporidiella 53
Camarosporium 51-53, 58, 63, 152, 219
Candelaria 24
Candelariella 24, 97
Candolleomyces 166
Capitotricha 126
Catastoma 155
Catinula 103
Catocarpon 99
Catocarpus 99
Cellulariella 179
Cenangium 125
Cenomyce 92
Cephalosporium 132
Cephalotrichum 142
Ceratiomyxa 15, 218
Cercopomyces 158, 165
Cercospora 35-38, 60
Cercospora 35, 37, 38
Ceriosporus 179
Cerrena 178
Cetraria 95, 96
Ceuthospora 26, 49
Chaenotheca 24
Chaetomelasmia 149
Chaetoplea 71
Chaetoporellus 180
Chaetoporus 176, 177
Chaetopyrena 59
Chaetotrichum 37
Chamonixia 172
Cheilymenia 131
Chlamydomys 155
Chlorangium 101
Chloridium 143
Chlorophyllum 155
Chromosera 161
Chrysomyxa 29, 30, 32, 184
Cilioplea 60, 71
Cintractia 215
Cintractiomyxa 216
Circinaria 90, 94, 101, 102, 219
Cistella 126
Cladobotryum 134
Cladonia 92, 93, 101
Cladosporium 29, 31, 32, 37, 67, 70
Clasterosporium 58, 67
Clathrospora 56
Clathrus 176
Claviceps 133
Clavicornia 180

- Clavulina* 173
Clavulinopsis 158
Clitocybe 154, 155, 161, 170
Clitocybula 164
Clonostachys 132
Coleosporium 39, 184
Collema 98
Colletotrichella 33
Colletotrichum 104, 141
Collybia 165, 170
Comatricha 14
Comoclathris 48, 67, 69
Coniochaeta 143, 151
Coniocybe 24
Coniothecium 21
Coniothyrium 50, 53-55, 57, 62, 63, 219
Conocybe 158
Coprinellus 166-168
Coprinopsis 167
Coprinus 156, 166, 167
Coprobria 131
Corallium 174
Cordana 132, 219
Cordyceps 134
Corirolellus 177, 178
Coriolopsis 178
Coriolus 179, 180
Cornicularia 95
Cortinarius 134, 135, 154, 155, 159-161
Coryne 125
Coryneum 143
Cosmospora 137
Costantinella 130
Craterium 13
Crepidotus 161
Cribraria 12, 133
Crinipellis 164
Crocicreas 125
Crucibulum 156
Cryptosporium 21
Cucurbitaria 55, 58, 62, 152
Cunninghamella 18, 218
Curvularia 67
Cyathicula 125
Cyathus 156
Cyclocybe 168
Cylindrocarpon 139
Cylindrocolla 125
Cylindrosporium 35, 37, 40, 44, 46, 47, 103, 104, 142, 214
Cystoderma 156
Cystodermella 156
Cytidia 173, 219
Cytospora 143-146, 219
Cytosporina 21
Dacampia 56
Dactylina 95, 99
Daedaleopsis 178
Daldinia 151
Darluca 64
Dasyscyphella 126
Dasyscyphus 126
Deconica 162, 168
Deightoniella 142
Delicatula 171
Dendryphion 66
Depazea 147
Dermatocarpon 90
Dermea 104
Desmazierella 129
Diachora 149
Diademosia 59
Diaporthe 75, 146, 147
Diatrype 151
Diatrypella 151
Dichocladosporium 32
Dichomitus 178
Di cladium 141
Dicocccum 149
Dictydium 12
Dictyotrichiella 70
Diderma 12, 101, 218
Didymella 57, 58
Didymium 12, 13
Didymopsis 21
Didymosphaerella 61
Didymosphaeria 58
Diplocarpon 105
Diplocladium 134
Diplodia 25, 26, 219
Diplodina 26, 56, 147, 148
Diplomitoporus 177
Diploschistes 101
Diplosporionema 22
Discina 129
Disciseda 155, 156
Discosphaerina 33
Discostroma 150
Discula 147
Dissingia 129
Dothichiza 152
Dothidea 32
Dothiorella 26
Dothiorina 26
Drechslera 67, 70
Drepanopeziza 105, 106
Dufourea 99
Echinoderma 156
Ectostroma 21
Elsinoe 48
Emericella 87
Enchylium 98
Encoelia 104
Endocarpon 90
Endoptychum 155
Endopyrenium 90
Enteridium 12
Entoloma 161
Entomosporium 105
Entyloma 161, 214
Epichloë 133
Epicoccum 57
Erinella 126
Erysiphe 62, 107-114, 116, 117, 119
Eutypella 151
Evernia 95
Exidia 172
Exidiopsis 172
Exserohilum 67
Favolus 179
Fenestella 58
Fibroporia 177
Fibuloporia 173, 177
Filiella 35
Flammulina 165
Fomes 178
Fomitiporia 175
Fomitopsis 14, 153, 177
Fulgensia 100
Fuligo 13, 133, 217
Fulvia 35
Fumago 28, 66
Funalia 178
Fusariella 132
Fusarium 137-139
Fuscoporia 175
Fusicladiella 35
Fusicladium 37, 74, 75
Fusicolla 138
Fusoidiella 35
Fusoma 21
Gaeumannomyces 142
Galerina 168
Galeropsis 167
Gallowayella 92, 100
Ganoderma 135, 177
Gasparrinia 95, 99, 100
Gaubaea 22
Geastrum 173, 174
Geopora 131
Geopyxis 131
Geosmithia 83, 132
Gjaerumia 214
Gliocladium 135
Gliomastix 133
Gloeophyllum 174

- Gloeoporus* 177
Gloeosporium 45, 103, 104, 106, 147, 148
Glomerella 141
Glypholecia 91
Gnomonia 147, 148
Golovinomyces 62, 114-117
Grandinia 174, 176
Graphiopsis 32
Graphium 142
Graphyllum 48, 67, 69
Guignardia 26, 219
Gyalolechia 100
Gymnopilus 168
Gymnopus 165
Gymnosporangium 189, 190
Gyromitra 129
Gyrophora 102
Gyrophragmium 157
Hadrotrichum 32, 37, 150
Haematomma 93
Hamigera 78
Hansfordia 150
Hapalopilus 174
Hebeloma 154, 155, 169
Helvella 21, 129, 130, 134
Hemimycena 170
Hemistropharia 169
Hemitrichia 14, 15
Hendersonia 63
Heterobasidion 14, 180
Heteropatella 126, 219
Heterosphaeria 126
Heterosporium 29,31
Hirschioporus 175
Hormiactis 21
Hormiscium 74
Hortiboletus 172
Humaria 130, 131
Humicola 149
Hyaloperonospora 16
Hyalopsora 213
Hyalopus 132
Hydnocristella 174, 178
Hydnum 182
Hydropisphaera 132
Hygrocybe 154
Hygrophoropsis 172
Hygrophorus 154
Hymenella 21
Hymenopellis 165
Hymenoscyphus 126, 130
Hyphodontia 176
Hypholoma 169
Hypocrea 135
Hypoderma 128, 143
Hypogymnia 95, 96
Hypomyces 131, 134
Hypoxylon 151
Hysterographium 49
Hysteropezizella 104
Icmadophila 101
Infundibulicybe 170
Inocutis 175
Inocybe 154, 155, 162
Inonotus 175
Inosperma 162
Jackrogersella 151
Johnstoniella 128
Juncaceicola 63
Kabatia 33
Kabatiella 104
Kamatella 26
Karstenula 58
Kavinia 174
Keissleriella 59
Keithomyces 135
Kneiffiella 175
Kravtzevia 21
Kuehneromyces 169
Kurokawia 91
Labrella 21
Laccaria 161
Lachnea 131
Lachnella 104, 126
Lachnellula 126
Lachnobolus 15
Lachnum 126
Lactarius 125, 131, 132, 134, 142, 180, 181
Laetiporus 177
Lalaria 153
Lamproderma 14
Langermannia 163
Lanopila 163
Lasallia 102
Lasiobolium 126
Lasiobotrys 152
Lasionectria 133
Lasio-sphaeria 150
Lecania 97
Lecanicillium 134
Lecanora 93-97, 101, 219
Leccinum 172
Lecidea 94, 97
Lecidella 94
Legaliana 130
Lentinula 178
Lentinus 174, 178
Lentomita 143
Lenzites 179
Leocarpus 13
Leotia 128
Lepiota 156, 157
Lepista 154, 170
Leptra 102
Leptodathiorella 26
Leptogium 98, 219
Leptoglossum 153
Leptosphaeria 59, 60, 64, 152
Leptosphaerulina 57
Leptospora 32
Leptostroma 128
Leptostromella 21
Leptothyrium 22
Leptotrochila 106
Leptoxyphium 28
Leratiomyces 169
Letharia 95
Leucoagaricus 157
Leucocoprinus 157
Leucocybe 154
Leucopaxillus 170, 171
Leucostoma 145, 148
Leveillula 117-119
Lewia 66
Libertella 151, 219
Lichen 95
Lichenomphalia 154
Lichtheimia 19, 218
Linderiella 176
Linospora 147
Lirula 128
Lobaria 98
Lobothallia 102
Lojkania 150
Longiseptatispora 60
Lophiostoma 60, 61
Lophodermium 128
Lunospora 22
Lycogala 12, 218
Lycoperdon 163, 164
Lysurus 176
Lyophyllum 154, 164
Macalpinomyces 216
Macrolepiota 157
Macrophoma 26
Macrosporium 66, 67, 70
Mallocybe 162
Marasmius 164, 165
Mariannaea 138
Marssonina 22, 104, 105
Marssonina 44, 104, 105, 147
Mastigosporium 127
Mazzantia 147
Megacollybia 164
Melampsora 64, 184, 185, 209
Melampsoridium 213

- Melanconium* 148
Melanelia 95
Melanelixia 96
Melanogaster 172
Melanohalea 96
Melanoleuca 171
Melanomma 61, 62, 72
Melanophyllum 157
Melanopsamma 143
Meloderma 128
Melomastia 25
Memnoniella 141
Menispora 143
Meripilus 178
Meruliopsis 177
Metarhizium 135
Metatrichia 15
Microbotryum 182, 183
Microdiplodia 25, 26
Micropuccinia 190
Microsphaera 108, 111-113
Microsphaeropsis 57, 62
Microstroma 214
Miriqidica 94
Moesziomyces 216
Mollisia 105, 126, 127
Monilia 127, 128, 138, 150
Monilinia 127, 128
Monodictys 25
Monostichella 103
Montagnea 157
Montagnites 157
Montagnula 58
Morchella 130
Mucilago 13
Mucor 19, 20
Mucronella 158, 174
Mycena 164, 165
Mycenastrum 157
Mycetinis 165
Mycogone 135
Mycosphaerella 29, 32, 33, 35-37, 42, 46, 47, 57, 149, 153
Mydonosporium 29
Myriolecis 94
Myrmaecium 75
Mytilinidion 49
Myxofusicoccum 152
Naemosphaera 22
Nakataea 182
Naucoria 168, 169
Naumovela 22
Nectria 132, 137, 139, 152
Nectriella 133
Nectriopsis 133, 135
Nemozythiella 22
Neocamarosporium 62
Neocosmospora 139
Neodidymelliopsis 50
Neoerysiphe 62, 119, 121
Neohygrocybe 154
Neolentinus 174
Neonectria 139
Neoovularia 22
Neoramularia 22
Neosartorya 87
Neovaginatisspora 61
Nephromopsis 96
Neurospora 150
Niesslia 140
Nigrospora 150
Niptera 127
Nitschkia 150
Nodulisporium 151, 219
Nothopseudocercospora 36
Nothoseptoria 36
Nummularia 151
Ochrolechia 102
Octospora 131
Odontia 175
Oedocephalum 129
Ohleria 62
Oidiodendron 24
Oidium 121
Oligonema 15
Oligoporus 180
Ombrophila 126, 131
Omphalia 171
Omphalodina 96
Omphalotus 165
Oncopodiella 25
Ophiobolus 32, 59, 63, 142
Ophiognomonia 147
Ophiostoma 148
Otidea 130, 131
Othia 32
Oudemansiella 164, 165
Ovularia 36-39, 41
Oxneria 100
Oxyporus 176
Pachybasium 135
Paecilomyces 87, 134, 135, 140
Panaeolina 167
Panaeolus 167
Panus 178
Pappia 137, 178
Paraconiothyrium 58, 219
Paragyromitra 129
Paralepista 170
Paraleptosphaeria 60
Paraperonospora 16
Parasola 167
Parastagonospora 63
Paraxylaria 151
Parmelia 90, 95-97
Passalora 36, 37, 219
Patellaria 48
Paxillus 134, 173
Peckiella 131
Peltigera 13, 95, 98, 99
Penicillium 78-89, 132, 134
Perenniporia 179
Perichaena 15
Periconia 65
Peristemma 191
Perofascia 17
Peronospora 16-18, 127
Pertusaria 20, 102
Pestalotia 150
Pestalozzina 126
Peyronelia 49
Peyronellaea 49, 57
Peziza 130, 131
Pezizella 125
Phacellium 37
Phacidiella 42
Phacidium 127
Phaeocalicium 89
Phaeoclavulina 174
Phaeophyscia 91, 94, 100
Phaeoramularia 37, 74
Phaeoseptoria 43, 63
Phaeosphaerella 36, 74
Phaeosphaeria 59, 63, 64
Phallus 176
Phellinopsis 175
Phellinus 175, 176
Phellodon 182
Phellorinia 157
Phialea 127
Phialomyces 87
Phlegmacium 160
Phloeomana 166
Phloeospora 37, 44, 103
Pholiota 169
Pholiotina 158
Phoma 22, 43, 50, 51, 56-60, 62, 146, 147, 152, 219
Phomatodes 57
Phomatospora 148
Phomopsis 49, 147
Phragmidium 186-188
Phragmotrichum 62
Phyllachora 149
Phyllactinia 62, 121
Phylloporia 175
Phyllosticta 25-28, 46, 48, 50, 57
Physalospora 151

- Physalosporina* 149
Physarum 13, 218
Physcia 91, 92, 95, 100, 101
Physciella 92
Physconia 92
Picipes 179
Piggotia 47
Piptocephalis 217, 218
Piptoporus 177, 179
Pirottaea 104
Placidiopsis 90
Placodium 100
Placolecanora 93-95, 102
Placosphaeria 32, 147, 149
Placynthium 99
Plagiostoma 148
Plasmopara 18, 127
Plasmoverna 18
Platyspora 48, 56, 64, 69
Platysporoides 67
Plectosphaera 43, 149
Plectosphaerella 43
Plenodomus 60
Pleomassaria 65
Pleomeris 191
Pleopsidium 90, 91, 93
Pleosphaeria 22
Pleosphaerulina 33
Pleospora 56, 58, 60, 62, 66-69, 70, 152
Pleurophomella 26
Pleurotus 134, 166
Plowrightia 32
Pluteus 166
Podofomes 179
Podosphaera 63, 121, 123-125
Poeltonia 92
Pollaccia 75
Polycauliona 100
Polychidium 98
Polyporus 179
Polysporina 91
Polysporinopsis 90
Polystigma 149
Polystigmina 149
Polythrincium 37
Poria 173
Poriella 179
Porodaedalea 175, 176
Poronia 151
Porpidia 97
Postia 180
Praetumpfia 62
Prosthemium 65
Propolis 128
Protomyces 153
Protoparmeliopsis 90, 91, 94, 100, 101
Protostropharia 169
Protoventuria 74
Pruniphilomyces 37
Psathyrella 154, 166, 167
Pseudophebe 96
Pseudobaespora 157
Pseudocamarosporium 58, 219
Pseudocercospora 36, 37, 39
Pseudocercospora 37, 38
Pseudoclitopilus 171
Pseudodichomera 152
Pseudodidymosphaeria 61
Pseudombrophila 131
Pseudomicrostroma 214
Pseudopeziza 106
Pseudophoma 22
Pseudoplectania 131
Pseudorhytisma 128
Pseudoseptoria 22
Pseudosperma 162
Psilocybe 162, 168
Psora 97
Psoroma 98
Puccinia 64, 67, 183, 190-205, 207-209, 218
Pucciniastrum 184, 213
Pulveroboletus 172
Purpureocillium 140
Pustula 16
Pustulina 130
Pycnoporellus 174
Pycnoporus 179
Pyrenochaeta 55
Pyrenopeziza 127
Pyrenophora 66, 69, 70
Pyronema 131
Pythium 18
Quasipucciniastrum 184
Queletia 157
Rachicladosporium 32
Ragnhildiana 37, 38
Ramalina 97
Ramaria 158, 174
Ramariopsis 158
Ramichloridium 38, 219
Ramularia 35, 36, 38-43, 141, 219
Rasamsonia 87
Rectifusarium 139
Remotididymella 51
Reticularia 12
Rhabdospora 21, 42, 103
Rhaphidospora 142
Rhinocephalum 150
Rhinocladium 22
Rhinotrichum 22, 23
Rhizocarpon 97, 99
Rhizoctonia 173
Rhizomarasmius 165
Rhizomorpha 164
Rhizoplaca 94, 95
Rhizopus 20
Rhodocollybia 165
Rhodocybe 161
Rhodofomes 177
Rhodophyllus 161
Rhynchophoma 142
Rhynchosporium 127
Rhytisma 128, 129
Rinodina 92
Ripartites 171
Romularia 24, 97, 219
Rosellinia 143, 151, 152
Rosisphaerella 42
Rusavskia 100
Russula 134, 142, 181, 182
Samsoniella 134
Sanghuangporus 176
Saproamanita 158
Sarcodon 134, 182
Sarcogyne 91
Sarcoscypha 131
Sarocladium 141
Sawadaea 125
Schizophyllum 168
Schizostoma 157
Schizothyrium 48
Schroeteria 23
Schwarzmannia 23
Scirrhia 32
Scleroderma 173
Sclerophomella 153
Sclerostagonospora 64
Sclerotinia 128
Sclerotiopsis 50, 104
Sclerotium 182
Scolicotrichum 29, 48
Scutellinia 131
Scytinium 98, 219
Seawardiella 99
Sebacina 172
Seimatosporium 150
Selenophoma 22, 33, 34, 45, 47, 49, 219
Septoria 22, 36, 37, 42-48, 56, 57, 61, 103, 147
Septoriella 64
Sepultaria 131
Sidera 176
Sigarispora 60, 61
Simblum 176

- Simocybe* 161
Sirococcus 148
Skeletocutis 177
Solorina 99
Sordaria 150
Sphacelia 134
Sphaceloma 48
Sphacelotheca 183, 216
Sphaerella 47
Sphaerellopsis 64
Sphaeria 152, 153
Sphaerobolus 174
Sphaeronaema 23, 152
Sphaerostilbella 135
Sphaerotheca 123-125
Sphaerulina 47, 48, 219
Spicaria 23, 138
Spongiporus 180
Sporastatia 99
Sporidesmium 66, 150
Sporisorium 216
Sporocadus 150
Sporonema 106
Sporophagomyces 135
Sporotrichum 177
Squamarina 97
Stachybotrys 141
Stagonospora 43, 61, 63, 147
Stagonosporopsis 57, 60
Stamnaria 126
Stegonsporium 148
Stemonitis 14, 133
Stemonitopsis 14
Stemphylium 70, 150
Stenocybe 89, 219
Stereum 135, 137
Stictis 101
Stictochorella 25
Stigmia 48, 58
Strickeria 23, 24, 55, 62, 71, 72, 152
Strobilurus 166
Stropharia 169, 170
Sultanimyces 48
Sutorius 172
Symphytocarpus 14
Synfenestella 55
Talaromyces 87-89
Tapesia 105
Taphrina 153
Tapinella 173
Tarzetta 131
Teichospora 71, 72
Telimenella 149
Tephromela 97
Thalloidima 87
Thaxterogaster 160, 161
Thekopsora 184
Thermomyces 89, 219
Thyridaria 55, 60
Thyronectria 139
Thelephora 182
Tilachlidium 141
Tilletia 215
Titaeospora 126
Titaeosporina 148
Toninia 97
Torula 72-74
Trachyspora 189
Trametes 178-180
Tranzschelia 213, 214
Tranzscheliella 216, 217
Trematosphaeria 72
Tremella 182
Treschispora 176
Trichaptum 175
Trichaster 174
Trichia 15
Trichobasis 184
Trichocladia 109
Trichocladium 149
Trichoderma 135-137, 219
Tricholoma 171
Tricholomella 164
Tricholomopsis 172
Trichometasphaeria 61
Trichopezizella 126
Trichothecium 137
Trichurus 142
Trimmatostroma 104
Tritirachium 153
Tryblidiopsis 129
Tubaria 169, 172
Tubercularia 139
Tubifera 12
Tulosesus 167, 168
Tulostoma 157, 158
Tympanis 129
Tyromyces 178, 180
Umbelopsis 20
Umbilicaria 102, 103
Uncinula 107, 109
Urceolaria 129
Urceolella 126
Uredo 209
Urocystis 215
Uromyces 64, 65, 183, 194, 209-213
Usnea 96
Ustilago 215-218
Utrechtiana 142
Vaginatispora 61
Valsa 145, 148
Valsaria 75
Vankya 215
Variolaria 20
Vascellum 163
Venturia 74, 75, 219
Vermicularia 141, 142, 219
Veronaea 24
Verpa 130
Verticicladium 129
Verticillium 133, 134, 137, 142
Volvariella 166
Volvopluteus 166
Vulpicida 96
Wettsteinina 71
Wilsoniana 16
Wilsonomyces 58
Wojnowicia 64
Woronichina 149
Xanthocarpia 100
Xanthomendoza 100
Xanthoparmelia 96, 97
Xanthoria 91, 94, 100
Xenodidymella 58
Xerocomus 172
Xeromphalina 165
Xylaria 153
Xylodon 176
Xyloma 129
Zignoëlla 143
Zymoseptoria 48

УКАЗАТЕЛЬ РОДОВ ПИТАЮЩИХ РАСТЕНИЙ

- Abies* 24, 49, 76, 77, 79, 81-84, 88, 89, 132, 141, 174, 177, 180
Abutilon 65
Acanthocephalus 42, 214
Acantholimon 49, 53, 70
Acanthophyllum 25, 33, 51, 53, 70, 104, 146, 212
Acer 24, 25, 29, 36, 47, 49, 72, 92, 104, 125, 139, 145-148, 151, 153, 156, 178, 182, 219
Achillea 116, 118, 195
Achnatherum 33, 66, 70, 74, 201
Aconitum 26, 35, 39, 42, 45, 59, 107, 108, 183, 205, 210, 215
Aconogonon 41, 42, 56, 70, 126, 183, 192, 204
Acroptilon 31, 38, 65, 69, 72, 118, 191

- Adenophora* 43, 114
Aegilops 46, 48, 107, 208, 215, 217
Aegopodium 25, 35, 40-42, 44, 66, 111, 127, 184, 191
Aeluropus 29, 48, 54, 64, 133, 191
Aesculus 168
Aflatunia 55
Agrimonia 121, 122, 184
Agropyron 25, 28, 29, 44, 45, 47, 50, 128, 133, 198, 205, 208, 216
Agrostis 29, 59, 191, 195, 198, 205
Aizopsis 66
Ajania 46, 60, 69, 71, 192
Alcea 35, 59, 118
Alchemilla 38, 69, 122, 189
Alfredia 36, 193
Alhagi 30, 33, 42, 65, 118, 219
Alisma 43
Allardia 30, 32, 61, 66, 68, 70, 133
Allium 17, 29, 30, 34, 42, 43, 49, 56, 66, 69, 70, 72, 73, 117, 127, 141, 142, 204
Alopecurus 64, 133, 134, 195, 205, 216
Althaea 40, 56, 141
Alyssum 15, 17, 65, 68, 110
Amaranthus 16
Ambrosia 15
Amelanchier 145
Ammodendron 21, 23, 33, 51, 53, 60, 72, 99, 100, 148
Amoria 37, 183, 212
Amorpha 143
Anabasis 42, 51, 57
Androsace 72
Anemonastrum 61, 207, 215
Anemone 214
Anethum 35, 111
Angelica 30, 35, 50, 147, 191
Anisantha 30, 43, 106, 198, 205
Anthoxanthum 30, 56, 61, 64, 67, 68, 104, 133, 134, 141, 148, 217
Anthriscus 30, 43, 59, 62, 111, 127, 153, 194
Apocynum 184
Aquilegia 43, 54, 108, 202, 205
Arabis 15, 110
Archangelica 59
Arctium 39, 47, 61, 71, 116, 193, 196
Armeniaca 14, 18-20, 58, 75, 77-81, 84-86, 88, 89, 92, 105, 127, 135-138, 140, 152, 153, 179, 217
Arnebia 40, 116
Artemisia 12, 14, 16, 18-20, 28, 30, 32, 33, 36, 38, 42, 43, 46, 49-51, 53, 54, 56, 58-61, 65, 66, 68-72, 76-79, 84-89, 97, 99, 114, 118, 131, 132, 135-138, 140, 147, 183, 194, 195, 201
Arthrophytum 52
Asparagus 28, 65, 192
Asperugo 115, 214
Asperula 121
Aster 68, 114, 192, 214
Astragalus 22, 24, 25, 28, 32, 34, 37, 43, 46, 48, 49, 51, 53, 55, 57, 60-62, 67, 68-72, 103, 108, 109, 118, 139, 148, 212
Atragene 67, 108, 150, 192, 205
Atraphaxis 22, 23, 26, 42, 51, 53, 55, 59, 60, 62, 68, 69, 72, 100, 103, 109, 150-152, 203
Atriplex 16, 52, 71, 117, 147
Avena 141, 195, 217
Avenula 30, 63, 64, 195
Barbarea 17
Bassia 27, 28, 34, 51, 52, 54, 57, 64, 65, 68, 71, 117
Berberis 20, 21, 23, 26, 28, 36, 47, 51-53, 55, 58, 63, 64, 69, 70, 72, 76, 78, 84, 104, 109, 135, 137-140, 143, 144, 150, 151, 178, 192, 198, 205
Berteroa 17, 18, 110
Beta 35, 38, 62, 65, 109, 127, 142, 173
Betonica 192
Betula 12, 14, 15, 19-21, 24, 26, 28, 31, 36, 43, 62, 65-67, 69, 74-89, 92, 94, 95, 97, 102, 104, 105, 112, 115, 121, 127, 131-133, 135-141, 143-145, 147, 151, 153, 159, 161, 164, 166, 169, 171, 172, 175, 177-180, 213, 217, 219
Bidens 18
Biebersteinia 123
Bistorta 45, 128, 182, 183, 192
Blitum 30
Bolboschoenus 65, 71
Bothriochloa 49, 183, 194
Brachypodium 107, 192, 198, 215
Brassica 15, 30, 35, 60, 66, 127, 173, 182
Bromopsis 27, 43, 106, 133, 149, 195, 196, 205
Bromus 25, 27, 30, 43, 106, 133, 149, 150, 195, 196, 198, 205, 206, 217
Bryonia 53
Bryum 154
Buglossoides 70, 115, 206
Bunium 26, 71, 72, 127
Bupleurum 33, 37, 43, 65, 125, 126, 192, 209
Calamagrostis 21, 30, 43, 50, 70, 107, 133, 149, 195, 196, 198, 205, 206, 217
Callianthemum 69, 183
Calligonum 22-25, 49, 53, 55, 62, 69, 72, 148, 151
Camelina 15, 17, 73, 110
Campanula 27, 32, 40, 104, 106
Campeiostachys 198
Camphorosma 152
Cancrinia 60
Cannabis 43, 65, 196
Capparis 25, 30, 51, 65, 71, 118, 219
Capsella 16, 43, 110, 142
Caragana 18, 21, 23, 25, 30, 32, 34, 36, 48, 50, 52, 54, 55, 61-63, 65, 70, 71, 73, 99, 100, 103, 110, 137, 139, 144, 146, 148, 149, 152, 210, 211
Cardaria 17, 45
Carduus 25, 38, 117, 193
Carex 21, 26, 30, 43, 44, 47-49, 56, 61, 63, 64, 67-69, 71, 104, 125, 128, 133, 142, 151, 183, 193, 196, 208, 215, 216
Carpinus 145
Carthamus 39, 56, 182
Catalpa 111
Catolobus 110
Celtis 53, 109, 128, 145, 150, 151, 179
Centaurea 30, 33, 49, 117, 193, 199
Cephalorrhynchus 201
Cerastium 30, 51, 65, 68, 71, 191
Cerasus 21, 23, 37, 51, 53, 55, 60, 74, 75, 92, 100, 125, 139, 146, 151, 214
Ceratocarpus 25, 30, 43, 56, 71, 210
Chaenomeles 146
Chamaenerion 26, 27, 37, 57, 59, 118, 198, 213
Chamaesphacos 17
Chelidonium 17, 43, 121
Chenopodium 17, 26, 37, 56, 118, 148
Cherleria 59, 69
Chondrilla 33, 42, 64, 65, 68, 69, 71, 117, 194, 219
Chorisporea 16, 17, 65, 71
Cicerbita 41, 62, 112, 201, 203
Cichorium 47, 59, 115, 199
Cirsium 16, 35, 39, 43, 64, 117, 193, 195

- Citrullus* 57, 117
Clematis 22, 43, 51, 56, 57, 60, 63, 66-69, 73, 104, 108, 118, 143, 150, 183, 192, 205, 206
Codonopsis 27, 39, 56, 65, 73, 123
Coeloglossum 43
Collinosalsola 26, 52, 71, 73
Conioselinum 59, 111, 191
Conium 40, 44, 195
Convolvulus 25, 27, 34, 43, 44, 53, 54, 57, 63, 68, 71, 73, 110
Conyza 35, 44
Cornus 144
Cortusa 73
Corydalis 17, 185
Cotoneaster 21, 51, 63, 92, 105, 121, 144, 145, 152, 189, 190
Cousinia 30, 35, 39, 50, 70, 71, 196
Crambe 16, 27
Crataegus 14, 18-20, 22, 23, 28, 29, 42, 44, 48, 49, 58, 67, 73, 74, 77-81, 83-89, 91, 92, 102-105, 121, 123, 127, 128, 132, 134-140, 145, 151, 152, 189, 190
Crepis 25, 39, 44, 64, 115, 123, 196
Crocus 29
Crupina 117
Cucumis 29, 49, 56, 57, 66, 104, 173, 182
Cucurbita 66, 67, 124, 147, 182
Cuscuta 56
Cyclachaena 65
Cynanchum 34
Cynodon 30, 44, 196, 217
Cynoglossum 115, 206
Cystopteris 213
Dactylis 30, 36, 48, 60, 64, 106, 133, 142, 191, 196, 205, 210, 217
Dactylorhiza 43
Dasiphora 61, 186
Datura 30
Daucus 66, 111
Delphinium 18, 39, 44, 57, 59, 108, 183, 206
Dendrostellera 52, 56
Deschampsia 45
Descurainia 16, 17, 26, 34, 73, 110
Dianthus 29, 42, 48, 56, 68, 73, 126, 142, 152, 210
Diarrhizon 32, 52, 56, 104
Dichodon 30, 51, 65, 68, 71, 191
Dictamnus 22, 27, 36, 60, 66, 142
Digraphis 215
Dipsacus 35, 41, 50, 58, 103, 123
Dodartia 26, 30, 35, 65, 70, 117, 183
Doronicum 35, 56
Draba 16, 29, 35, 43, 69, 127
Dracocephalum 57, 69, 71, 117, 119, 207, 208
Dryopteris 30, 65, 149
Echinochloa 216
Echinops 34, 117, 118, 197
Echium 115, 116
Elaeagnus 23, 50, 52, 54, 143, 144, 147, 158, 166, 177
Elwendia 26, 71, 72, 127
Elymus 22, 36, 44, 45, 56, 59, 63, 64, 67, 107, 133, 134, 141, 142, 149, 195-198, 206, 208, 216-218
Elytrigia 36, 44, 45, 64, 67, 133, 134, 149, 195, 198, 206, 208, 216, 217
Ephedra 19, 23, 25, 26, 30, 32, 42, 47, 50, 52, 53, 58-62, 65, 69, 74, 75, 77, 99, 100, 136, 138, 140, 143, 148
Epilobium 27, 36, 37, 39, 67, 123, 127, 208
Equisetum 14, 30, 126
Eremogone 192
Eremopyrum 44, 107, 206, 217
Eremosparton 26
Eremostachys 69, 71, 73, 119, 203
Eremurus 30, 42, 44, 50, 55, 65, 71, 73, 129, 197, 214
Erigeron 35, 44, 57, 123, 214
Eriophyton 28, 114, 203
Erodium 65, 123, 124
Erucastrum 38
Eryngium 37, 103, 111, 214
Erysimum 16, 34, 44, 46, 60, 73, 110, 209
Euclidium 16
Euonymus 24, 27, 104, 144, 152, 175
Euphorbia 21, 37, 60, 73, 123, 126, 127, 143, 144, 152, 183-185, 212, 213
Euphrasia 125
Eurotia 31, 52, 63, 100, 117, 147
Eutrema 16, 27, 49
Fallopia 204
Ferula 27, 29, 30, 33, 34, 44, 47, 57, 60-63, 65, 69-71, 73, 103, 111, 141, 143, 147, 166, 191, 197, 207, 209, 211
Festuca 29, 30, 36, 50, 59, 61, 63-69, 104, 107, 125, 128, 133, 134, 142, 151, 196, 198, 199, 207, 210
Filago 16
Filipendula 113, 125
Fragaria 40, 105, 127, 173
Frangula 151
Fraxinus 12, 25, 29, 37, 51, 57, 60, 69, 91, 121, 139, 145, 150, 156, 166, 175, 178
Fritillaria 209, 212
Gagea 43, 208, 215
Galatella 18, 30, 34, 38, 56, 73, 114, 195
Galeopsis 119
Galium 22, 44, 56, 61, 64, 73, 121, 126, 147, 196, 204, 207
Gelasia 40, 46
Gentiana 22, 27, 44, 68, 69, 198
Geranium 13, 18, 27, 40, 44, 67, 111, 123, 124, 183, 190, 203, 204, 210, 211, 214
Geum 36, 39, 48, 122, 153, 186
Glaucium 17, 50, 214
Glyceria 27, 111, 118, 211, 217
Glycine 28, 33, 65
Glycyrrhiza 34, 37, 148
Goldbachia 16
Goniolimon 34, 51, 65, 67, 68
Goodyera 213
Grossularia 144
Gymnocladus 147
Gymnospermium 214
Gypsophila 34, 50, 54, 70, 73, 210
Halimocnemis 212
Halocnemum 21, 52, 72
Halostachys 119
Haloxylon 22, 24, 25, 29, 42, 50, 52, 54, 57, 62, 65, 70, 72, 78, 118, 132, 143, 147, 150, 157, 173, 219
Haplophyllum 30, 34, 52, 73, 118
Hedysarum 56, 118, 126, 149, 211, 212
Helianthemum 49, 68
Helianthus 44, 128, 142, 147
Helichrysum 73, 111
Helictotrichon 30, 48, 63, 64, 106, 195
Heliotropium 34, 50, 58, 60, 70
Heracleum 30, 35, 36, 40, 44, 45, 51, 60, 69, 111, 126, 128, 130, 182, 199
Hesperis 110
Heteropappus 18, 22, 38, 50, 69, 195
Hibiscus 104
Hieracium 27, 39, 45, 59, 62, 64, 115, 152, 199, 214
Hierochloe 133, 134
Hippophae 26, 29, 32, 62, 74, 79, 84, 87, 121, 134, 138, 140, 175

- Holosteum* 17
Hordeum 127, 133, 200, 208, 217
Humulus 30, 56, 124
Hylotelephium 65, 113
Hyoscyamus 116
Hypericum 36, 45, 48, 50, 51, 71, 111, 112, 118
Ikonnikovia 47, 68, 70, 71
Impatiens 18, 104, 200
Inula 39, 65, 69, 73, 116, 118, 183
Iris 30-32, 45, 56, 64, 65, 67, 71, 141, 200, 219
Isatis 17, 30, 36, 110
Ixiolirion 25, 30, 34, 70, 73, 183, 215
Jacobaea 39
Juglans 58, 145, 214
Juncus 31, 61, 65, 150
Juniperus 19, 25, 31, 49, 58, 60, 67, 71, 74, 76-79, 81-85, 89, 96, 126, 128, 132, 134-138, 140, 144, 169, 189, 190, 217
Jurinea 34, 200
Karelinia 207
Kaschgaria 66
Klasea 27, 28, 32, 46, 51, 124, 207
Kobresia 43, 48, 56, 142, 216
Kochia 51
Koeleria 26, 59, 68, 133, 182, 192, 200, 202
Koelpinia 16
Koenigia 38, 41, 42, 56, 70, 126, 141, 183, 192, 204, 219
Krascheninnikovia 21-23, 31, 52, 53, 55, 61, 63, 68, 72, 73, 99, 100, 117, 143, 144, 147, 193, 210, 218
Lactuca 27, 41, 45, 115, 201, 202
Lagochilus 52, 63, 69, 118, 203
Lagotis 199
Lamium 17, 40, 119, 120, 209
Lappula 116, 206
Lapsana 201
Larix 92, 128, 145, 172
Lasiagrostis 74
Lathyrus 32, 44, 57, 65, 110, 149, 173, 212, 213
Lavatera 68
Leontice 214
Leontopodium 31, 48
Leonurus 32, 34, 40, 60, 73, 120, 203
Lepidium 17, 27, 31, 34, 45, 50
Leuzea 31, 38, 65, 69, 118, 191
Levisticum 45
Leymus 31, 44, 63, 64, 73, 133, 141, 142, 149, 197-199, 206, 215
Libanotis 40, 103, 111
Ligularia 16, 27, 39, 45, 56, 62, 69, 121, 142, 184, 208
Lilium 37
Limonium 28, 34, 40, 47, 51, 53-55, 61, 65, 68, 71, 73, 112, 212
Linaria 31, 34, 58, 59, 73, 150
Lindelofia 116
Linum 27, 31, 34, 36, 48, 58, 59, 68, 185, 219
Lithospermum 116, 183
Litwinowia 16, 17
Lolium 107, 134, 196, 199, 207
Lomelosia 25, 147
Lonicera 21, 22, 25, 31, 33, 37, 40, 42, 47-49, 51-53, 57, 58, 60, 62, 69, 71-79, 87, 89, 104, 111, 128, 139, 140, 145, 147, 151, 152, 176, 178, 179, 197, 198, 201, 219
Lophiolepis 193
Luzula 45
Lychnis 31
Lycium 27, 52, 54, 63
Lycopersicon 27, 35, 45, 51, 66, 173, 182
Lycopsis 43
Malcolmia 16, 17
Malus 19, 20, 23-26, 29, 31, 36, 48, 54-57, 70, 71, 74-89, 91, 92, 96, 97, 100, 102, 124, 126-128, 131, 134-141, 144, 145, 148, 150-153, 166, 175-178, 219
Malva 31, 35, 39, 40, 67, 68, 118, 141, 147, 179, 189, 190, 202
Marrubium 62, 67, 118, 120
Medicago 16, 18, 32, 35, 41, 50, 56, 57, 60, 65, 73, 106, 113, 118, 173, 213, 219
Melica 36, 50, 133, 199, 211, 215
Melilotus 60, 61, 113
Melissa 103
Melo 49, 57, 182
Meniocus 17
Mentha 41, 45, 47, 57, 74, 117, 143, 202
Microthlaspi 18
Milium 32, 107, 195, 196, 199, 206
Minuartia 59, 69
Moehringia 17
Moneses 213
Morus 143
Mulgedium 112
Myosotis 116, 214
Myricaria 50, 53, 54, 60, 127, 143, 144
Nanophyton 69, 71
Neotrinia 33, 54, 58, 66, 70, 74, 133, 141, 201
Nepeta 43, 70, 118, 120
Nicotiana 117, 173
Nitraria 29, 52, 54, 119, 191
Nitrosalsola 212
Nonea 17, 116
Oberna 22, 28, 31, 41
Oenothera 45
Onagra 45
Onobrychis 41, 103, 118
Onopordum 39, 116, 202
Origanum 28, 29, 40, 45, 62, 120, 208
Orobanche 137
Orobus 149
Orthurus 186
Oryza 29, 65-67, 138, 182
Oxygraphis 215
Oxyria 35, 46
Oxytropis 50, 56, 68, 109, 183, 212
Pachypterygium 16
Padellus 146
Padus 21, 37, 55, 91, 92, 125, 146, 149, 151, 153, 172, 175, 178, 184
Paeonia 32, 45, 46
Panicum 36, 216
Papaver 17, 35, 47, 66, 117, 182
Paraligusticum 35
Parietaria 214
Parrya 111
Pastinacopsis 42
Patrinia 34, 36, 43, 48, 59, 66, 68, 73, 203
Pedicularis 59, 60, 73, 125, 203
Peganum 29, 31, 65, 119
Pentanema 39, 116
Persica 125, 153
Persicaria 45, 112, 204
Petrorhagia 29, 32, 46
Petroselinum 45
Phalaris 133, 207, 215, 217
Phalaroides 133, 207, 217
Phaseolus 182
Phedimus 66
Phellodendron 145
Philadelphus 145
Phleum 22, 31, 49, 61, 63, 192, 199, 215
Phlomis 120, 203
Phlomooides 39, 41, 44, 52, 59, 67, 68, 71, 117, 120, 121, 203
Phragmites 22, 28, 31, 32, 45, 47, 56, 59, 61, 63, 64, 66, 73, 127, 128, 133, 134, 142, 202, 203, 209, 217
Picea 12-15, 19, 20, 23, 24, 29-31, 32, 48, 49, 50, 53, 62, 66, 67, 74-

- 89, 91, 92, 94-96, 98-101, 125-129, 130-132, 134-138, 140-143, 146, 147, 148, 151-154, 158, 160, 162-166, 169, 171-180, 184, 217, 218
Picris 40, 57, 115, 199
Pilosella 115, 200
Pinus 14, 19, 20, 24, 26, 29, 78-80, 83, 85, 86, 98, 115, 125, 136-138, 140, 160, 171, 173, 177, 180
Pisum 65, 173
Plantago 16, 31, 35, 36, 41, 45, 57, 71, 117, 125, 147, 196
Poa 21, 29, 45, 47-49, 56, 60, 63, 64, 68, 69, 107, 133, 134, 141, 149, 192, 199, 203, 204, 210, 215
Poacynum 35, 45, 147, 150, 173
Polemonium 28, 31, 32, 45, 50, 59, 117, 125
Polygala 70, 103
Polygonum 37, 41, 65, 112, 183, 204, 212
Polystichum 13
Populus 12-15, 19-21, 28, 29, 31, 46-48, 59, 67, 73-89, 91-93, 95, 96, 99-102, 104-107, 121, 125-127, 132, 134-142, 144, 145, 147-150, 153, 156, 159, 161, 164-166, 169, 171-173, 175-181, 185, 217
Portulaca 16
Potentilla 26, 28, 34, 38, 45, 47, 50, 68, 113, 122, 186, 187
Poterium 123
Primula 69, 73, 125, 147, 148
Prunella 39, 121
Prunus 14, 18-21, 23, 26, 29, 37, 51, 53, 55, 58, 60, 74, 75, 77-81, 84-86, 88, 89, 91, 92, 100, 105, 125, 127, 128, 135-140, 146, 149, 151-153, 172, 175, 178, 179, 184, 214, 217, 219
Psathyrostachys 197
Pseudohandelia 73
Pseudosophora 23, 53, 56, 65, 73, 113, 119, 147
Pulmonaria 40, 116, 206
Pulsatilla 34, 69, 71, 208, 214
Pyankovia 26
Pyrethrum 116, 192
Pyrola 213
Pyrus 25, 36, 71, 72, 100, 127, 128, 137, 139, 189, 190
Quercus 14, 20, 22, 26, 31, 57, 76, 77, 80-83, 88, 107, 112, 126, 127, 136, 145, 153, 156, 166-168, 171, 173, 175, 176
Ranunculus 17, 39, 41, 46, 108, 202, 206, 210, 214, 215
Raphanus 16, 66
Reaumuria 35, 52, 54
Rhamnus 21, 26, 28, 29, 64, 91, 92, 111, 139, 143, 145, 148, 175, 195, 196
Rhaponticoides 33, 193, 203
Rheum 41, 46, 57, 63, 73
Rhinopetalum 209, 212
Rhodiola 32
Rhytidadelphus 13-14
Ribes 26, 36, 37, 46, 50, 55, 62, 65, 72, 73, 77, 89, 106, 121, 124, 127, 132, 136, 139, 144, 146, 150, 152, 207, 209
Richteria 73
Ricinus 66
Rindera 28, 69, 116, 206
Robinia 52, 121, 143
Roemeria 17
Rosa 21, 24, 29, 31, 37, 42, 48, 52, 55, 74-78, 80, 82, 83, 84, 86-89, 105, 124, 127, 132, 136-138, 140, 144, 145, 149, 171, 186-189
Rubus 22, 40, 48, 50, 58, 59, 73, 126, 127, 135, 145, 151, 156, 178, 186, 188
Rumex 21, 24, 31, 36, 39, 41, 42, 46, 73, 112, 113, 191, 203
Salix 19-23, 28, 29, 31, 35, 36, 44, 46, 47, 49, 50, 53-55, 57, 58, 60, 61, 64, 66, 71, 72, 74-89, 91, 92, 101, 103, 104, 109, 125, 126, 128, 129, 132, 134-137, 140, 143, 144, 146-151, 156, 163, 165, 166, 171, 172, 175, 178, 179, 184, 185, 219
Salsola 17, 26, 42, 52, 71, 73, 99, 212
Salvia 22, 46, 68, 114, 119, 183, 208
Sambucus 146
Sanguisorba 37, 123
Saponaria 68
Saussurea 31, 32, 59, 68, 118, 133, 207
Saxifraga 31, 65, 126, 207
Scabiosa 25, 35, 40, 123, 147
Scandix 71
Schoenoplectus 66
Scorzonera 16, 31, 34, 40, 46, 62, 66, 115, 207
Scrophularia 38, 60, 119, 147, 212
Scutellaria 28, 50, 51, 58, 71, 119
Secale 46, 69, 71, 133
Sedum 113
Senecio 27, 39, 46, 184
Serratula 27, 31, 46, 115, 207
Seseli 34-36, 45, 103, 111, 191, 201, 207
Setaria 31, 69, 216
Sibbaldianthe 38, 45, 47
Sibiraea 26
Silene 22, 28, 31, 33, 41, 44, 45, 66, 68, 69, 73, 126, 182, 209, 212
Sinapis 66
Sisymbrium 16, 17, 34, 35, 46, 111
Solanum 27, 31, 35, 36, 45, 51, 66, 131, 138, 139, 141, 142, 173
Solenanthes 41, 116, 191
Solidago 35, 47, 59, 60, 67, 114, 147, 208
Sonchus 16, 46, 115, 184, 191, 201
Sophora 23, 53, 56, 65, 73, 113, 119, 147
Sorbus 14, 18-20, 23, 24, 26, 29, 31, 36, 46, 48, 49, 55, 60, 62, 68, 75-87, 89, 92, 102, 105, 123, 129, 132, 134-143, 145, 149, 151, 156, 177, 179, 189, 190, 219
Sorghum 71, 216
Spiraea 19, 23, 27, 29, 34, 45, 46, 50-55, 60, 72-74, 76-81, 85, 87, 88, 92, 97, 100, 103, 104, 135, 137, 140, 143, 145, 146, 151, 152, 219
Stachyopsis 28, 114, 119, 121, 203
Stachys 32, 46, 62, 114, 199
Stipa 45, 54, 63, 67-70, 133, 134, 150, 179, 208, 209, 216
Stipagrostis 33, 65, 69, 192
Stizolophus 27, 31, 42, 117
Strigosella 16, 17
Suaeda 42
Swida 144
Sympegma 53
Syrenia 46, 73
Syringa 171
Taeniatherum 199, 206, 215, 217
Tamarix 29, 51, 54, 57, 101, 104, 127, 143, 146, 175, 178
Tanacetopsis 59
Tanacetum 59, 116, 117, 208
Taraxacum 21, 37, 40, 115, 123, 173, 196, 197, 200
Tauscheria 17, 30, 110
Thalictrum 37, 54, 108, 191, 206, 207, 213-215
Thermopsis 25, 36, 68, 69, 118
Thesium 113, 203, 208
Thinopyrum 133, 208
Thlaspi 16, 50, 111
Thylacospermum 24, 51, 138
Thymelaea 104
Thymus 68, 121, 142, 208

<i>Tilia</i> 92, 144	<i>Tussilago</i> 21, 27, 38, 61, 204	<i>Vincetoxicum</i> 34
<i>Trachomitum</i> 35, 45, 147, 150, 173	<i>Ulmus</i> 14, 63, 74, 91, 92, 99, 101, 112, 132, 133, 139, 145, 148, 153, 158, 161, 168, 178, 179	<i>Viola</i> 28, 31, 40, 47, 104, 208
<i>Tragopogon</i> 71, 115, 142, 209	<i>Ulugbekia</i> 40, 116	<i>Vitis</i> 18, 29, 37, 48, 65-67, 70, 75-79, 82, 84, 85, 89, 141, 150, 177
<i>Trifolium</i> 31, 37, 57, 65, 70, 106, 113, 152, 183, 210, 212	<i>Urtica</i> 25, 36, 41, 46, 58, 59, 61, 104, 113, 126, 130, 197, 208	<i>Waldheimia</i> 30, 32, 61, 66, 68, 70, 133
<i>Trigonella</i> 18, 57, 106	<i>Valeriana</i> 117, 124	<i>Xanthium</i> 124, 209
<i>Tripleurospermum</i> 115	<i>Verbascum</i> 39, 117, 119, 153	<i>Zea</i> 31, 127, 137, 150
<i>Trisetum</i> 68, 182	<i>Veronica</i> 21, 23, 28, 31, 41, 46, 124, 191, 196	<i>Ziziphora</i> 18, 31, 42, 53, 68-70, 115, 209, 219
<i>Triticum</i> 31, 44, 48, 64, 65, 67, 70, 132, 133, 137, 138, 199, 215, 217	<i>Viburnum</i> 37	<i>Zygophyllum</i> 34, 47, 51, 55, 65, 66, 119, 219
<i>Trollius</i> 38, 44, 108	<i>Vicia</i> 31, 41, 57, 61, 109, 118, 149, 212, 213	
<i>Tulipa</i> 34, 70, 71, 73, 141, 208, 215, 219		
<i>Turgenia</i> 111		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

- Абдулина С.А. Остролодочки северного Тянь-Шаня (состав, ботанико-географические связи). Автореферат диссертации... кандидата биол. наук. – Алма-Ата, 1984. – 18с.
- Аболин Р.И. От пустынных степей Прибалхашья до снежных вершин Хантенгри. Ч. 1. Геоботаническое и почвенное описание южной части Алматинского округа Казакской АССР. – Тр. Ин-та почвовед. и геобот. САГУ, Казахстанск. сер. Вып. 5. – Л.: Наркомзем Казак. АССР (Алмата) и Ин-т почвовед. и геоботаники Средне-Азиат. гос. ун-та (Ташкент). – 1930 – С. 1-176.
- Азбукина З.М., Каратыгин И.В. Определитель грибов России. Порядок Головневые. Вып.2. Семейство Тилетиевые. – Спб.:Наука. – 1995. – 262 с.
- Асылбек А.М., Рахимова Е.В. Первая находка целомицетного гриба *Kabatia persica* (Petr.) Sutton в Казахстане // Мат-лы III (V) Всероссийской молодежной научно-практ. конф-ции «Перспективы развития и проблемы современной ботаники». – Новосибирск, 2014. – С. 43-44.
- Асылбек А.М., Рахимова Е.В., Ермакова Б.Д., Кызметова Л.А., Джетигенова У.К., Сыпабеккызы Г. Распространение грибов рода *Septoria* на территории Северного Тянь-Шаня (Заилийский и Кунгей Алатау, Казахстан) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XX международной научно-практической конференции. – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2021. – Том 20 (1). – С. 36 - 40.
- Асылбек А.М., Рахимова Е.В., Кызметова Л.А., Сыпабеккызы Г., Урманов Г.А., Айтымбет Ж. Сравнительный анализ разнообразия видов рода *Trichoderma* Pers.:Fr. в лесных почвах Северного Тянь-Шаня // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». – Алматы, 2022 – С. 70-73.
- Байжигитов Д. Флора низкогорья хребта Кетпен. Автореферат диссертации... кандидата биол. наук. – Алматы, 2009. – 20 с.
- Билай В.А., Коваль З.З. Аспергиллы. Определитель. – Киев: Наукова думка, 1988. – 204 с.
- Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) (под ред. Е.И. Рачковской, Е.А. Волковой, В.Н. Храмцова). – СПб, 2003. – 424 с.
- Быков Б.А. О вертикальной поясности в связи с общим законом зональности. // Вестник АН КазССР. – 1954, № 2. – С.15-20.
- Быков Б.А. К характеристике растительности каменистых пустынь // Бот. Журнал – 1960, Т. 45. – С. 353-368.
- Гелюта В.П. Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. – Киев: Наукова думка, 1989. – 256 с.
- Голоскоков В.П. Материалы к флоре хребта Турайгыр (восточная оконечность Заилийского Алатау). // Тр. Инст.бот. АН КазССР, 1956, т.3, с. 26-58.
- Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау. – Алма-Ата: Наука, 1984. – 224с.
- Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А., и др. Методы экспериментальной микологии (Справочник). – Киев, 1982. – 549 с.
- Жандаев М. Ж. Природа Заилийского Алатау. Алматы: Казахстан, 1978. – 160 с.
- Иващенко А.А. Цветковые растения юго-востока Казахстана. Полевой определитель наиболее распространенных видов. – Алматы: Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана, 2008. – 184 с.
- Калецкая М.С., Авсюк Г.А., Матвеев С.Н. Горы Юго-Восточного Казахстана. – Алма-Ата, 1945. 213 с.
- Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры Горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. – 356с.
- Кокорева И.И., Отрадных И.Г., Съедина И.А., Лысенко В.В. Редкие виды растений Северного Тянь-Шаня. (популяции, морфология, онтогенез, возобновление): Монография // Алматы, 2013. – 208 с.

- Кокорева И.И., Отрадных И.Г., Съедина И.А. Растения Северного Тянь-Шаня. Деревья, кустарники и лианы. // Алматы. – 2014. – 280 с.
- Кокорева И.И., Отрадных И.Г., Съедина И.А. Высокогорные жимолости Северного Тянь-Шаня. (популяции, морфология, онтогенез, возобновление, интродукция): Монография // Алматы, 2016. – С. 96.
- Кокорева И.И., Отрадных И.Г., Съедина И.А. Антропогенное влияние на природные популяции редких эндемичных видов Северного Тянь-Шаня: Монография // Алматы, 2017. – 152 с.
- Мухтубаева С.К. К изучению флоры хребта Кунгей Алатау (3 часть) // Поиск. – 2000. – № 2. – С. 11-23.
- Мухтубаева С.К. Конспект флоры восточной части хребта Кунгей Алатау // Алматы, 2017. – С. 272.
- Мучник Е.Э., Инсарова И.Д., Казакова М.В. Учебный определитель лишайников Средней России: учебно-методическое пособие. – Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – Рязань, 2011. – 360 с.
- Нам Г.А., Рахимова Е.В. Микоризообразующие грибы дикоплодовых лесов Джунгарского и Заилийского Алатау // Тезисы докладов третьего съезда микологов России «Современная микология в России». – Москва, 2012. – Том 3. – С. 236.
- Нам Г.А., Рахимова Е.В. К изучению макромицетов (порядок *Agaricales*) Иле-Алатауского национального парка // Труды Иле-Алатауского национального парка. – Астана, 2015. – Вып. 1. – С.95-114.
- Нам Г.А., Рахимова Е.В., Ермекова Б.Д., Джетигенова У.К., Кызметова Л.А., Есенгулова Б.Ж. К изучению микобиоты хребта Малайсары. 2. Базидиальные грибы // Материалы международной научной конференции, посвященной 85-летию Института ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». – Алматы, 2017. – С.277-282.
- Нам Г.А., Рахимова Е.В., Ермекова Б.Д., Кызметова Л.А., Джетигенова У.К. Новые виды базидиальных грибов для Чу-Илийских гор (Казахстан) // Проблемы современной науки и образования. – 2016, № 29 (71). – С. 19-22.
- Нестерова С.Г., Огарь Н.П., Инелова З.А., Караманиди Е.Е. Семейственный спектр флоры гор Торайгыр // Вестник КазНУ. Сер. Биол. – 2012, №2 (54). – С. 7-10.
- Огарь Н.П., Нестерова С.Г., Инелова З.А., Караманиди Е.Е. Редкие и исчезающие растения восточной части гор Торайгыр // Вестник КазНУ. Сер. Биол. – 2012, №2 (54). – С. 11-10.
- Определитель лишайников России. Вып. 6. Алекториевые, Пармелиевые, Стереокаулоновые. – СПб.: Наука, 1996. – 304 с.
- Определитель лишайников России. Вып. 7. Лецидеевые, Микареевые, Порпидиевые. – СПб.: Наука, 1998. – 166 с.
- Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. – Л.: Наука, 1971. – 410 с.
- Определитель лишайников СССР. Вып. 2. Морфология, систематика и географическое распространение. – Л.: Наука, 1974. – 281 с.
- Определитель лишайников СССР. Вып. 3. Калициевые, Гиалектовые. – Л.: Наука, 1975. – 275 с.
- Определитель лишайников СССР. Вып. 4. Веррукариевые, Пилокарповые. – Л.: Наука, 1977. – 343 с.
- Определитель лишайников СССР. Вып. 5. Кладониевые, Акароспоровые. – Л.: Наука, 1978. – 304 с.
- Попов М.Г. Высотные пояса Заилийского Алатау // В кн.: Растительность Казахстана. – Ч.2. – 1941. – с. 216.
- Путеводитель ботанических экскурсий по Казахстану (Заилийский Алатау и южное Прибалхашье) – Алма-Ата: Наука, 1988. – 96 с.
- Рахимова Е.В., Асылбек А.М., Ермекова Б.Д., Джетигенова У.К., Кызметова Л.А. Сравнительный анализ разнообразия почвенных зигомицетов некоторых ущелий Заилийского Алатау (Казахстан) // Проблемы современной науки и образования. – 2019, № 9 (142). – С. 47-52.
- Рахимова Е.В., Асылбек А.М., Кызметова Л.А., Ермекова Б.Д. Изучение почвенных грибов ризосферы основных лесообразующих пород большого Алматинского ущелья Заилийского Алатау (Казахстан) // Проблемы современной науки и образования. – 2018а. № 11 (131). – С. 9-13.
- Рахимова Е.В., Асылбек А.М., Кызметова Л.А., Ермекова Б.Д., Джетигенова У.К. Виды рода *Trichoderma* в ризосфере основных лесообразующих пород Заилийского Алатау // Высшая школа Казахстана. – 2018б, №4. – С. 110-114.
- Рахимова Е.В., Ермекова Б.Д., Кызметова Л.А., Асылбек А.М., Сыпабеккызы Г. Малоизвестные виды ржавчинных грибов Заилийского Алатау: биология, местонахождение и круг хозяев // Вестник КазНУ. Серия Биология. – 2018в, 4(77). – С. 17-27.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. К изучению мучнисто-росяных грибов рода *Erysiphe* DC в Казахстане // Вестник Кыргызского государственного Университета им.И. Арбаева. – Бишкек, 2010. – Вып. 17. – С. 76-79.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. К изучению мучнисторосяных грибов рода *Leveillula* Arnud в Казахстане // Мат-лы междунар. научно-практ. конф-ции, посвященной 55-летию кафедры ботаники биолого-географического факультета «Современная ботаника: биоразнообразие, биоресурсы, биотехнологии». – Караганды: КарГУ, 2011а. – С. 197-200.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. Изучение рода *Sphaerotheca* в Казахстане // Сб. трудов II междунар. Интернет-Конференции. – Казань: изд-во Казанского университета, 2011б. – С. 119-120.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. К изучению мучнисторосяных грибов рода *Uncinula* Lev. // Вестник КазНУ. Серия биол. – 2011в, №6 (52). – С. 158-160.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. К изучению мучнисторосяных грибов рода *Microsphaera* Lev. в Казахстане // Мат-лы междунар. научно-практ. конф-ции, посвященной 40-летию создания Мангышлакского экспериментального ботанического сада. – Актау, 2012. – С. 205-209.

- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. К изучению мучнисторосяных грибов рода *Podosphaera* Kunze в Казахстане // Materialy VIII Mezinardni vedecko-prakticka conference "Dny Veda – 2012". – Praha: "Education and Science" s.r.o. 2012. – D.73. – P. 47-50.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А. *Kabatia periclymeni* (Desm.) M. Morelet в Казахстане // Поиск. Серия естест. и техн. наук. – 2013, № 1 (2). – С. 291-294.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Джетигонова У.К., Асылбек А. К биологии и распространению представителей рода *Phragmidium* на видах шиповника в Казахстане // Вестник КазНУ. Серия эколог. – 2014а, № 1/1 (40). – С. 374-382.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Есенгулова Б.Ж. Микологические экскурсии по Заилийскому Алатау. – Алматы, 2014б. – 224 с.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д. Краткий иллюстрированный определитель мучнисторосяных грибов Казахстана и приграничных территорий. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014в. – 129с.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Абиев С.А., Джетигонова У.К., Есенгулова Б.Ж. Краткий иллюстрированный определитель ржавчинных грибов Казахстана. – Алматы, 2015. – 308 с.
- Рахимова Е. В., Ермакова Б. Д., Нам Г. А., Джетигонова У. К., Есенгулова Б. Ж., Асылбек А. М. К разнообразию микромицетов Жонгар-Алатауского национального парка (Казахстан) // Природа Внутренней Азии. – 1(2), 2016а. – С. 115-131.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Джетигонова У.К., Есенгулова Б.Ж., Асылбек А., Такиева Ж.М. К изучению микобиоты национального парка «Алтын-Эмель» и сопредельных территорий // Тр. ГНПП «Алтын-Эмель». – Алматы, 2016б. – Вып. 2. – С. 45-62.
- Рахимова Е.В., Нам Г.А., Ермакова Б.Д., Джетигонова У.К., Кызметова Л.А. Новые виды сумчатых и анаморфных грибов для Чу-Илийских гор (Казахстан) // Сб. ст. по материалам LVI Междунар. научно-практ. конф-ции «Научная дискуссия: инновации в современном мире». – М., Изд. «Интернаука», 2016в. – № 11(54). – С. 7-13.
- Рахимова Е. В., Нам Г. А., Ермакова Б. Д., Джетигонова У. К., Кызметова Л. А., Есенгулова Б.Ж. К изучению микобиоты хребта Малайсары. 1. Грибоподобные организмы, сумчатые и анаморфные грибы // Материалы международной научной конференции, посвященной 85-летию Института ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». – Алматы, 2017. – С. 282-287.
- Рахимова Е.В., Асылбек А.М., Ермакова Б.Д. Данные о составе и распространении рода *Penicillium* Link в лесных почвах Заилийского Алатау (Казахстан) // East European Scientific Journal #1(65), 2021а. – С. 25-30.
- Рахимова, А. М. Асылбек, Л. А. Кызметова, Г. Сыпабеккызы, Ж. Айтымбет, Г. А. Е. В. Урманов Новые для Казахстана виды зигомицетов в лесных почвах Заилийского и Кунгей Алатау // Turczaninowia 24, 3: 163– 170 (2021 б). – С. 163-170.
- Рахимова Е.В., Кызметова Л.А., Асылбек А.М., Сыпабеккызы Г. Новые и малоизвестные виды микромицетов юго-востока Казахстана // Современная микология в России. Том 9. Материалы 5-го Съезда микологов России. – М.: Национальная академия микологии, 2022а. – С. 94-95. 978-5-901578-36-0.
- Рахимова Е.В., Кызметова Л.А., Асылбек А.М., Джетигонова У.К., Сыпабеккызы Г. *Pod Selenophoma* Maïge на юго-востоке Казахстана // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии» – Алматы, 2022б – С. 553-561.
- Родин Л. Е. Материалы к познанию лесов Тянь-Шаня. Ельники Кетмень-Тау // Известия Гос. геогр. общ, М., 66, I, 1934.
- Ролдугин И.И. Еловые леса Северного Тянь-Шаня (флора, классификация и динамика). – Алматы. – 1989. – 304 с.
- Рубцов Н.И. Геоботаническое районирование Северного Тянь-Шаня // Автореф. докт. дисс. – Л., 1953. – 38с.
- Рубцов Н.И. Геоботаническое районирование Северного Тянь-Шаня. // Изв. АН КазССР, сер. биол., – 1955, №10. – С.3-27.
- Рубцов Н.И. Флора Северного Тянь-Шаня и её географические связи. // Бот. журн. – 1956. – Том 41, вып I. – С. 23-42.
- Садырова Г.А. Флора хребта Кетпен-Темерлик. Автореферат диссертации... доктора биол. наук. – Алматы, 2009. – 45 с.
- Садырова Г.А. Байтулин И.О., Лысенко В.В. Растительность хребта Кетмень-Темерлик // Известия НАН РК. – Сер. Биол. – 2009, №3. – С. 3-13.
- Саттен Д., Фотергилл А., Ринальди М., Определитель патогенных и условно-патогенных грибов. – М., 2001. – 468 с.
- Соколов С.И., Ассинг И.А., Курмангалиев А.Б. Почвы Казахской ССР (Алма-Атинская область). – Алма-Ата, 1962. – № 4. – С.424.
- Сыпабеккызы Г., Рахимова Е.В., Кызметова Л.А., Асылбек А.М., Джетигонова У.К., Айтымбет Ж., Урманов Г.А. Ревизия видового состава и распространение грибов рода *Leptoshazia* Ces. & De Not. на юго-востоке Казахстана // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии» – Алматы, 2022 – С. 664-669.
- Тектоника Евразии. Объяснительная записка к тектонической карте Евразии. – М.: – 1966. – 76 с.
- Физическая география СССР. Азиатская часть: Средняя Азия и Казахстан, Сибирь, Дальний Восток (www.geonature.ru)
- Флора споровых растений Казахстана. – А.-Ата, 1956-1981. – Т. 1-13.
- Braun U. A monograph of the Erysiphales (powdery mildews) // Nova Hedwigia, 1987. – Н.89. – P.1-700.

- Braun U., Cook R.T.A. Taxonomic manual of the Erysiphales (powdery mildews). – RBC-KNAW Fungal biodiversity centre. – Utrecht, the Netherland, 2012. – 707c.
- Chlebicki A. 2002. Two cypericolous smut fungi (*Ustilaginomycetes*) from the Tian Shan and their biogeographic implications. *Mycotaxon* 83: 279-286.
- Chlebicki A. 2003. *Anthracoidea stenocarpace*, the orthographically correct name for a species described from Tian Shan. *Mycotaxon* 88: 469.
- Chlebicki A. 2006. Two species of smut fungi on *Polygonaceae* from Tian Shan, Kazakhstan. *Czech Mycol.* 58: 99-104.
- Chlebicki A. 2009. Fungi on higher plants of the upper limit of alpine zone: new species from Tian Shan. *Mycotaxon* 110: 443-450.
- Chlebicki A, Aime C. 2006. New distribution and host records for *Puccinia atrofusca* and other notable *Puccinia* species (*Uredinales*) from Central Asia. *Polish Bot. J.* 51: 87-91.
- Chlebická M, Chlebicki A. 2007. *Cyathicula brunneospora* and *Pirottaea atrofusca*, two new *Helotiales* from Tian Shan (Kazakhstan). *Mycotaxon* 100: 37-50.
- Dzhunuskanova B.Y. and Rakhimova Y.V. 2021 Revision of the Species Composition of Slime Molds in the Ile Alatau (Kazakhstan) Open Access Journal of Mycology & Mycological Sciences (OAJMMS), Volume 4 Issue 2, P. 1-8. <https://doi.org/10.23880/oajmms-16000147>
- Fedorenko V.A 2019. Annotated checklist of Basidiomycota new to Republic of Kazakhstan. *Current Research in Environmental & Applied Mycology (Journal of Fungal Biology)* 9(1), 271-287, Doi 10.5943/cream/9/1/2
- Fedorenko V.A New records of Pezizaceae from the Republic of Kazakhstan *Ascomycete.org*, 12 (3) : 165-173.
- Kalamees K. Palearctic Lyophyllaceae (Tricholomatales) in Northern and Eastern Europe and Asia. Tartu: Estonian Agricultural University, Institute of Zoology and Botany. – 2004. – 135p.
- Keizer G.J. Encyklopedie Hub. Praha: Rebo Productions. – 1998. – 288 S.
- Klich M.A. Identification of common *Aspergillus* species. – Centraalbureau voor Schimmelcultures, 2002. – 116p.
- Lange J.E. Flora Agaricina Danica. V.1-5, Copengagen, 1935-1940.
- Moser M. Die Rohrlinge und Blatterpilze (Agaricales). Bd. II, b/2, Basidiomyceten 2, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1978. – 532 S.
- Nam G.A., Rakhimova Y.V. 2017. New location of rare macromycetes (*Ceriporus rhizophilus*, *Galeropsis desertorum* and *Phellorinia herculeana*) in Kazakhstan. *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 7(4), 301-308, Doi 10.5943/cream/7/4/7
- Rakhimova Y.V., Yermekova B.D., Assylbek A.M. 2017a. Poorly known *Kabatia* species causing leaf spots disease on honeysuckle in Kazakhstan. *Current Research in Environmental & Applied Mycology* 7(2), 121-128, Doi 10.5943/cream/7/2/9
- Rakhimova Y.V., Yermekova B.D., Kyzmetova L.A. 2017b. Checklist of rust fungi from Ketmen ridge (southeast of Kazakhstan). *Plant Pathology & Quarantine* 7(2), 110-135, Doi 10.5943/ppq/7/2/4
- Rakhimova Y.V., Kyzmetova L.A., Assylbek A.M., Yermekova B.D. Diversity of Zygomycetes associated with the rhizosphere of woody plants from Ile-Alatau national park (Kazakhstan). // *Current Research in Environmental & Applied Mycology*. – 2019. – № 9 (1). – P. 53-65. Doi 10.5943/cream/9/1/6
- Rakhimova Y.V., Assylbek A.M., Yermekova B.D., Kyzmetova L.A., Jetigenova U.K. Structure of soil fungi complexes associated with rhizosphere of woody plants of the Zailisky Alatau (Kazakhstan). // *Current Research in Environmental & Applied Mycology (Journal of Fungal Biology)*. – 2020. – № 10 (1). – P. 206-223, <https://doi.org/10.5943/cream/10/1/21>
- Rakhimova Y., Kyzmetova L., Assylbek A., Sypabekkyzy G. Diversity and distribution of Ascomycetes on the territory of the Ketmen ridge (Kazakhstan) // *Norwegian Journal of development of the International Science*. – No 93/2022. – C. 15-27.
- Seifert K., Morgan-Jones G., Gams W., Kendrick B. The Genera of Hyphomycetes. – Utrecht: CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre. [CBS Biodiversity Series no. 2.] – 2011. – 997 p.
<https://qazaqgeography.kz/ru/almatinskaya-oblast-3192431>
<https://www.rutraveller.ru/place/16329>
<https://kolesa.kz/content/articles/2014/04/edem-v-boguty/>
<http://autotravel.kz/?p=417>
<http://goryalatau.narod.ru/aboutts.html>
<https://ctcmetar.ru/stati/24867-balhash-alakolskaya-kotlovina.html>
<https://kazakhstangid.ru/pustyni/>
<http://gustur.ru/saryesik-atyrau-kazaxstan-almaty/>
http://cawater-info.net/bk/water_land_resources_use/docs/deserts.html
<https://wildticketasia.com/ru/376-taukum-desert.html>

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Lycogala epidendrum на *Picea schrenkiana*



Lycogala epidendrum на неидентифицированном пне



Diderma niveum на *Artemisia juncea*



Споры *Diderma niveum*, шкала 13 мкм



Diderma niveum на *Рoасеае*



Fuligo septica на *Picea schrenkiana*



Fuligo septica на *Рoасеае*



Physarum cinereum на *Picea schrenkiana*



Trichia varia на *Betula tianschanica*



Albugo candida на *Alyssum dasycarpum*



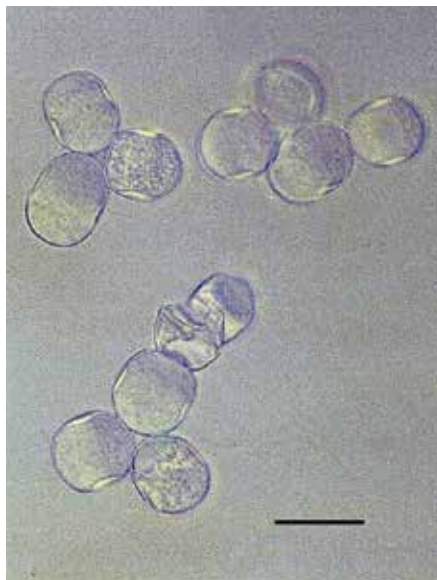
Спорангии *Albugo candida*, шкала 15 мкм



Albugo candida на листьях *Ambrosia artemisiifolia*



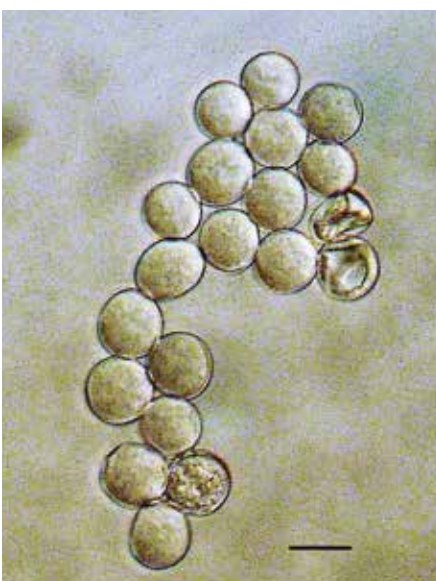
Albugo candida на цветоносах *Ambrosia artemisiifolia*



Спорангии *Albugo candida*, шкала 15 мкм



Albugo candida на листьях *Arabis recta*



Спорангии *Albugo candida*, шкала 10 мкм



Albugo candida на листьях *Brassica juncea*



Спорангии *Albugo candida*, шкала 10 мкм



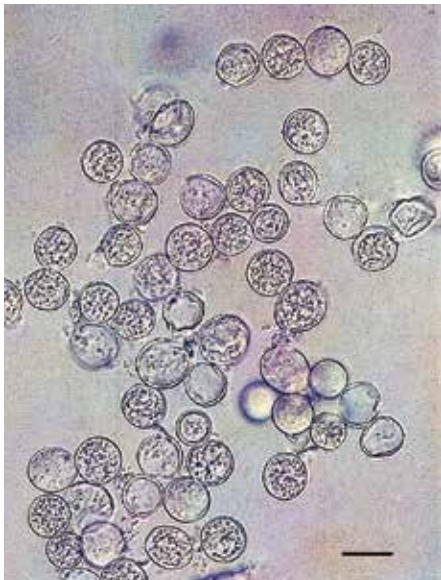
Albugo candida на *Camelina microcarpa*



Спорангии *Albugo candida*, шкала 13 мкм



Albugo candida на *Draba huetii*



Спорангии *Albugo candida* на *Draba huetii*, шкала 10 мкм



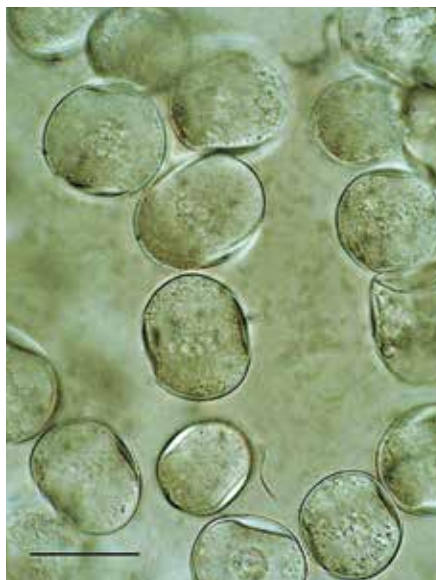
Albugo candida на *Strigosella africana*



Pustula tragorogonis на *Ligularia macrophylla*



Pustula tragorogonis на *Ligularia macrophylla*



Спорангии *Pustula tragorogonis* на *Ligularia macrophylla*, шкала 20 мкм



Wilsoniana bliti на *Amaranthus retroflexus*



Hyaloperonospora parasitica на *Draba huetii*



Peronospora farinosa на *Chenopodium album*



Спорангиеносцы *Peronospora farinosa*, шкала 30 мкм



Peronospora lamii на *Lamium album*



Спорангиеносцы *Peronospora lamii*, шкала 15 мкм



Peronospora tauscherae на *Isatis gymnocarpa*



Спорангиеносцы *Peronospora tauscherae*, шкала 15 мкм



Peronospora ziziphorae на *Ziziphora clinopodioides*



Спорангиеносцы *Peronospora ziziphorae*, шкала 15 мкм



Plasmopara obducens на *Impatiens parviflora*



Спорангиеносцы *Plasmopara obducens*, шкала 25 мкм



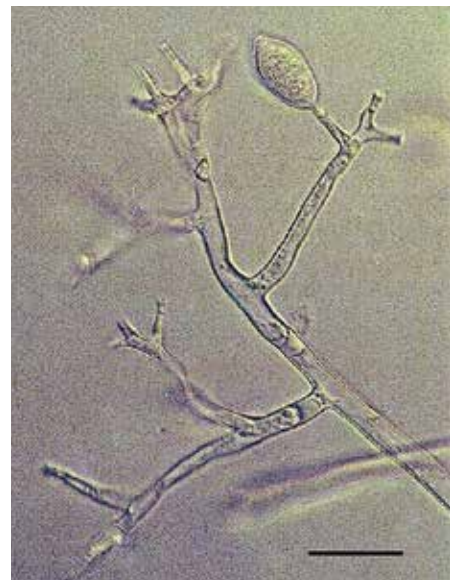
Plasmopara pusilla на *Geranium collinum*



Спорангиеносцы *Plasmopara pusilla*, шкала 15 мкм



Plasmopara viticola на *Vitis vinifera*



Спорангиеносцы *Plasmopara viticola*, шкала 15 мкм



Конидиеносец *Cunninghamella echinulata*, шкала 25 мкм



Конидии *Cunninghamella echinulata*, шкала 20 мкм



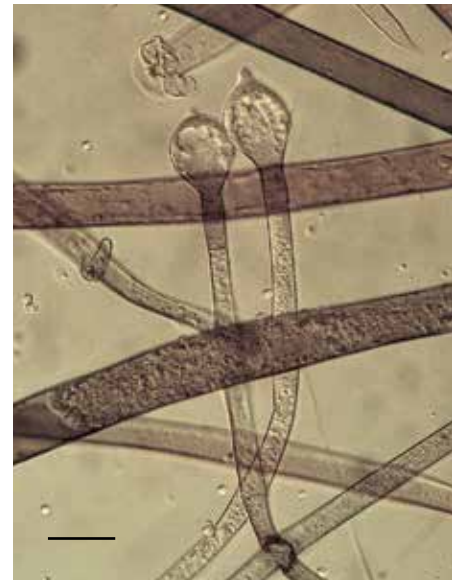
Спорангиеносцы *Absidia spinosa*, шкала 20 мкм



Зигоспора *A. spinosa* с серповидными придатками, шкала 25 мкм



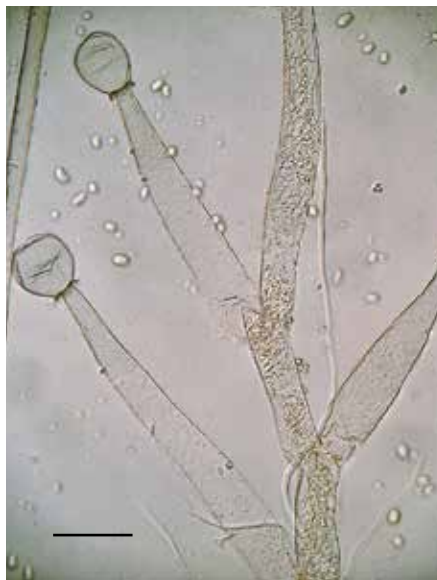
Спорангий *Lichtheimia corymbifera*, шкала 15 мкм



Колонки *L. corymbifera*, шкала 15 мкм



Колонки *Mucor mucedo*, шкала 50 мкм



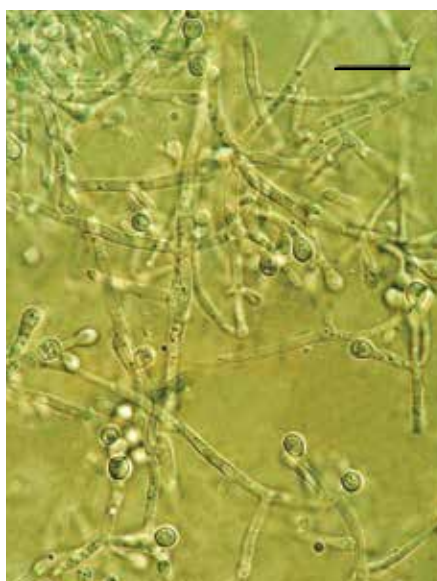
Колонки *Umbelopsis ramanniana*, шкала 15 мкм



Leptostromella hysteroioides на *Euphorbia* sp.



Конидии *Leptostromella hysteroioides*, шкала 20 мкм



Конидии *Rhinocladium sporotrichoides*, шкала 30 мкм



Schwarzmannia goebeliae на *Sophora alopecuroides*



Spicaria cephalospora, шкала 15 мкм



Strickeria atraphaxis на *Atraphaxis pyrifolia*



Strickeria atraphaxis на *Atraphaxis pyrifolia*, шкала 40 мкм



Candelariella vitellina



Dothiorella berengeriana на *Hippophae rhamnoides*



Guignardia dodartiae на *Dodartia orientalis*



Споры *Guignardia dodartiae*, шкала 25 мкм



Phyllosticta dictamnica на *Dictamnus albus*



Cladosporium allacinum на *Allium galanthum*



Конидиеносцы *Cladosporium allicinum*, шкала 10 мкм



Cladosporium iridis на *Iris alberti*



Конидии *Cladosporium iridis* на *Iris alberti*, шкала 60 мкм



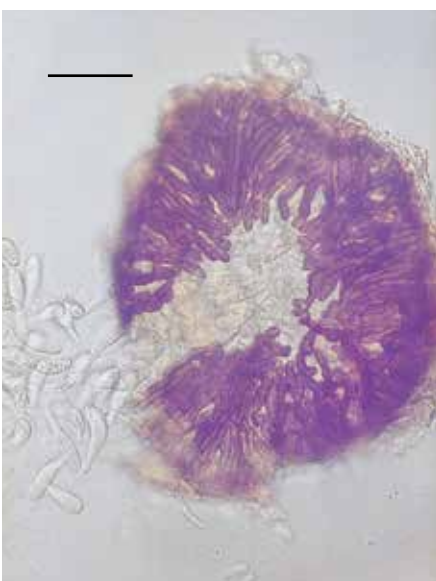
Dothidea circumvaga на *Medicago* sp.



Scirrhia rimosa на *Phragmites australis*



Kabatia mirabilis на *Lonicera tatarica*



Конидиомата *Kabatia mirabilis*, шкала 25 мкм



Selenophoma sp. 8 на *Linum pallescens*



Споры *Selenophoma* sp., шкала 25 мкм



Selenophoma alhagi на *Alhagi pseudalhagi*



Конидии *Selenophoma alhagi* на *Alhagi pseudalhagi*, шкала 10 мкм



Fusicladiella melaena на *Doronicum altaicum*



Fusoidiella depressa на *Aegorodium podagraria*



Polythrincium trifolii на *Trifolium repens*



Pseudocercospora opuli на *Viburnum opulus*



Ramularia brunnea на *Tussilago farfara*



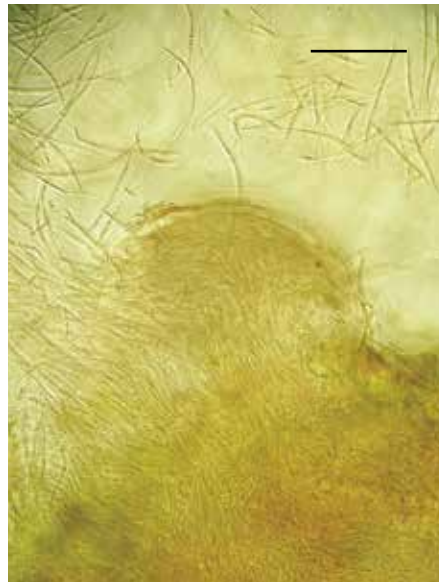
Ramularia gei на *Geum urbanum*



Ramularia urticae на *Urtica dioica*



Rhabdospora allicola на *Allium* sp.,
шкала 20 мкм



Septoria aegorodii на *Aegorodium*
alpestre, шкала 40 мкм



Septoria lepidi на *Lepidium draba*



Sphaerulina aceris на *Acer tataricum*
subsp. *semenovii*



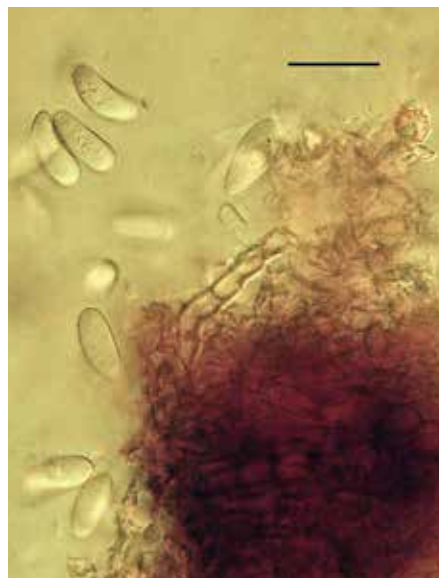
Phoma roseola на *Medicago falcata*



Phoma statices на *Limonium*
michelsonii



Camarosporium astragali на
Astragalus sp.



Coniothyrium ephedricola на *Ephedra*
sp., шкала 10 мкм



Cucurbitaria caraganae на *Caragana*
camilli-schneideri



Cucurbitaria rubefaciens на *Salix* sp.



Аски *Cucurbitaria rubefaciens*,
шкала 20 мкм



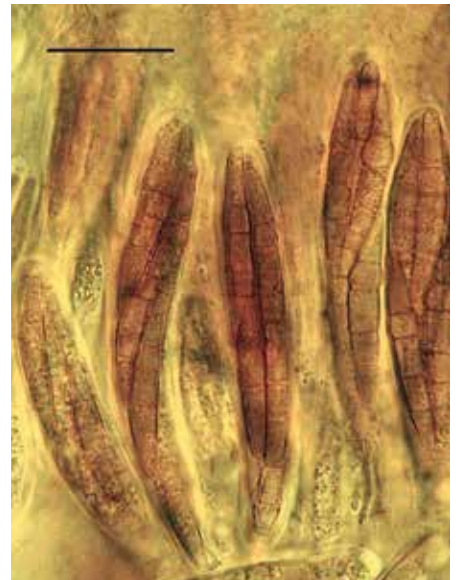
Ascochyta medicaginicola на
Medicago sp.



Xenodidymella applanata на *Rubus idaeus*



Wilsonomyces carpophilus на *Prunus armeniaca*



Аски *Leptosphaeria modesta*, шкала
20 мкм



Plenodomus agnitus на *Fraxinus americana*



Cilioplea kansensis на *Lonicera microphylla*



Аски *Cilioplea kansensis*, шкала 10
мкм



Lophiostoma juniperi на *Juniperus pseudosabina*



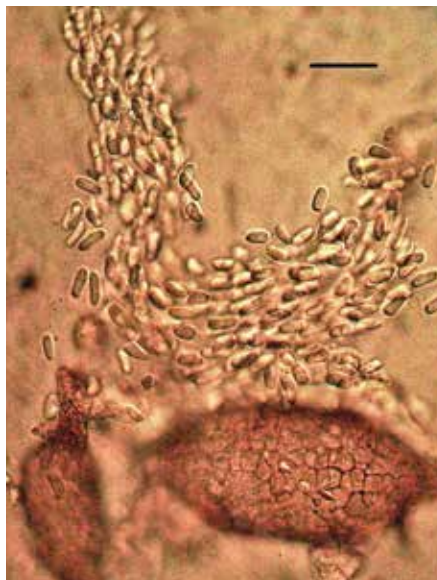
Аски *Melanomma rubinum*,
шкала 25 мкм



Phragmotrichum chailletii на *Picea schrenkiana*



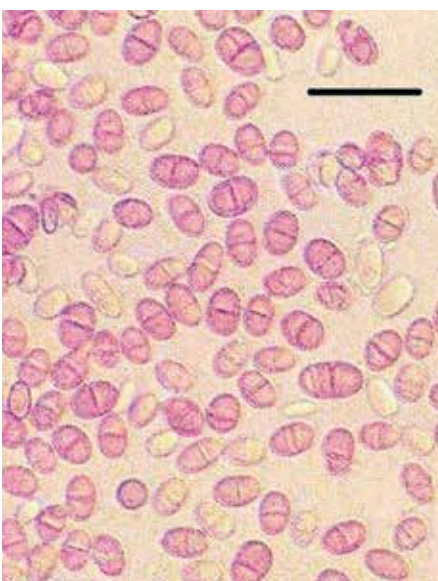
Ohleria kravtzevii на *Ephedra* sp.,
шкала 60 мкм



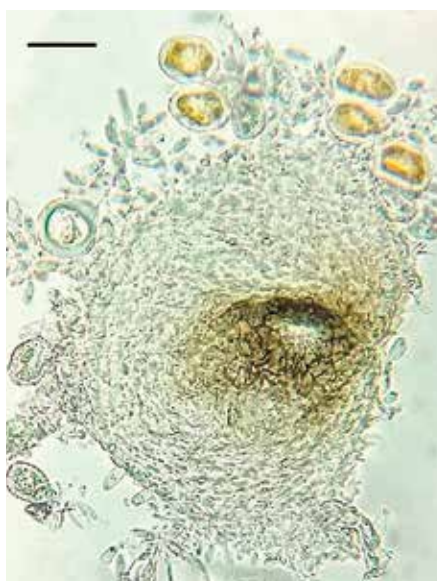
Пикниды и конидии *Ampelomyces quisqualis*, шкала 15 мкм



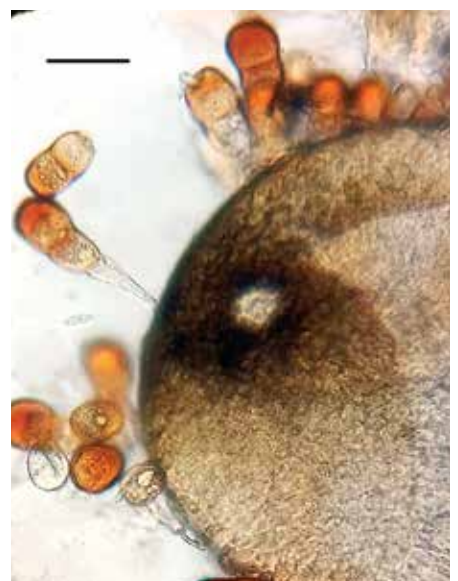
Hendersonia caraganae на *Caragana camilli-schneideri*



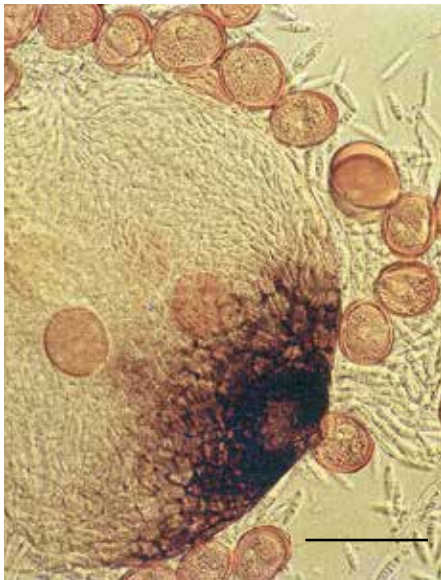
Hendersonia caraganae на *Caragana camilli-schneideri*, шкала 30 мкм



Sphaerellopsis filum на *Melampsora epitea* на *Salix* sp., шкала 15 мкм



Sphaerellopsis filum на *Puccinia punctata* на *Galium verum*, шкала 25 мкм



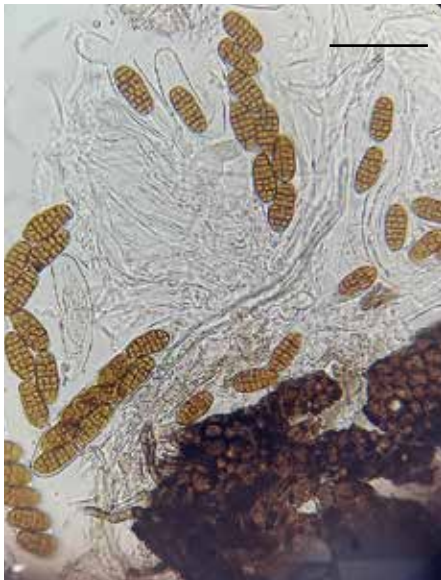
Sphaerellopsis filum на *Russinia recondita* на *Aconitum* sp., шкала 25 мкм



Alternaria solani на *Solanum tuberosum*, шкала 10 мкм



Pleospora chlamydospora на *Salvia deserta*, шкала 10 мкм



Pleospora chlamydospora на *Ziziphora clinopodioides*, шкала 10 мкм



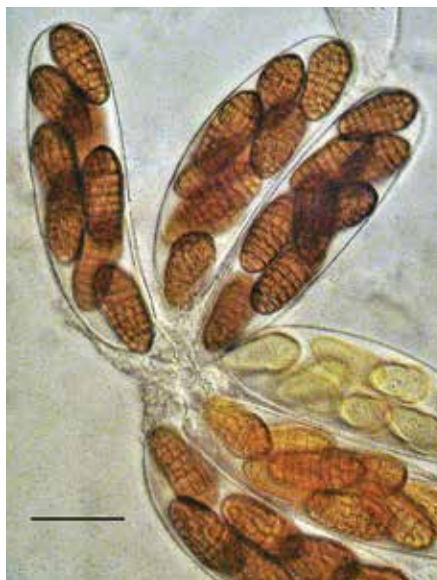
Pleospora curvasca на *Patrinia intermedia*, шкала 10 мкм



Pleospora phaeocomoides на *Artemisia dracunculus*, шкала 20 мкм



Pleospora rudis на *Dodartia orientalis*



Аски *Pyrenophora amphicarpi* на *Tulipa* sp., шкала 10 мкм



Teichospora bakuana на *Collinosalsola arbusculiformis*



Fusicladium hipporphaes на *Hippophae rhamnoides*



Конидии *Fusicladium hipporphaes*, шкала 10 мкм



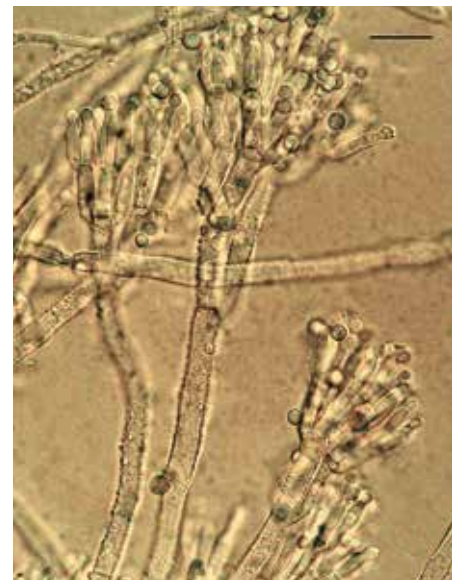
Fusicladium romellianum на *Populus* sp.



Конидиеносцы *Aspergillus sydowii*, шкала 100 мкм



Аски *Penicillium parvum*, шкала 6 мкм



Конидиеносцы *Penicillium roqueforti*, шкала 15 мкм



Конидиеносцы *Talaromyces variabilis*, шкала 15 мкм



Endocarpon vagans



Dermatocarpon vellereum



Acarospora fuscata



Kurokawia mereschkowskii



Phaeophyscia orbicularis



Physcia stellaris



Cladonia chlorophaea



Lecanora desertorum



Lecanora oxytona



Protoparmeliopsis muralis



Rhizoplaca melanophthalma



Cetraria islandica



Lichen chrysoleucus



Parmelia atra var. *argopholis*



Xanthoparmelia pulla



Psora decipiens



Ramalina pollinaria



Peltigera canina



Rhizocarpon geographicum



Rusavskia elegans



Circinaria caesiocinerea



Lobothallia alphoplaca



Diplocarpon mespili на *Cotoneaster melanocarpus*



Конидии *Diplocarpon mespili*, шкала 10 мкм



Diplocarpon rosae на *Rosa* sp.



Leptotrochila campanulae на *Campanula glomerata*



Pseudopeziza medicaginis на *Medicago falcata*



Аски *Pseudopeziza medicaginis*, шкала 15 мкм



Blumeria bulbigeri на *Bromus* sp.



Erysiphe atraphaxis на *Atraphaxis frutescens*



Erysiphe berberidis на *Berberis heteropoda*



Erysiphe coluteae на *Caragana arborescens*



Отростки хазмотеция *Erysiphe coluteae*, шкала 20 мкм



Erysiphe limonii на *Limonium michelsonii*



Golovinomyces artemisiae на *Artemisia vulgaris*



Golovinomyces biocellatus на *Stachys sylvatica*



Golovinomyces hyoscyami на *Hyoscyamus niger*



Leveillula duriaei на *Dracoscephalum integrifolium*



Leveillula saxaouli на *Haloxylon ammodendron*



Neoerysiphe galii на *Galium spurium*



Phyllactinia hipporphaes на *Hipporphae rhamnoides*



Podosphaera epilobii на *Epilobium hirsutum*



Podosphaera macularis на *Humulus lupulus*



Sawadaea bicornis на *Acer negundo*



Heteropatella polygoni на *Koenigia alpina*



Конидии *Heteropatella polygoni*, шкала 20 мкм



Botrytis crustosa на *Elwendia setacea*



Monilinia fructigena на *Malus domestica*



Leotia lubrica



Xyloma salicinum на *Salix* sp



Morchella esculenta



Peziza vesiculosa



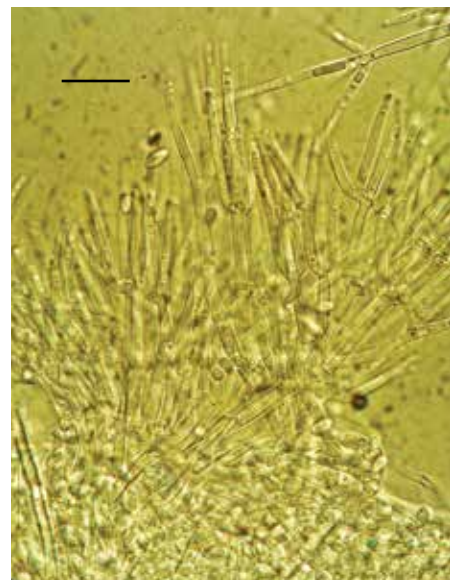
Humaria hemisphaerica



Claviceps purpurea на *Dactylis glomerata*



Epichloë typhina на *Dactylis glomerata*



Keithomyces carneus, шкала 10 мкм



Trichoderma deliquescens,
шкала 15 мкм



Nectria cinnabarina на *Ribes* sp.



Thyronectria berolinensis на *Ribes meyeri*



Purpureocillium lilacinum, шкала 10
мкм



Cytospora salicis на *Salix* sp.



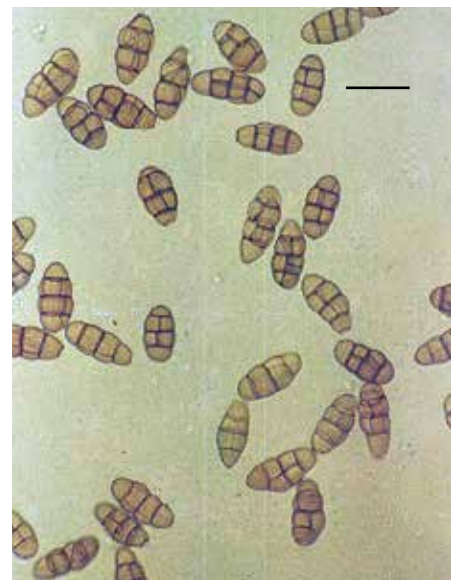
Diplodina haloxyli на *Haloxylon persicum*



Конидии *Diplodina haloxyli*,
шкала 20 мкм



Stegonsporium ephedrae на *Ephedra*
sp.



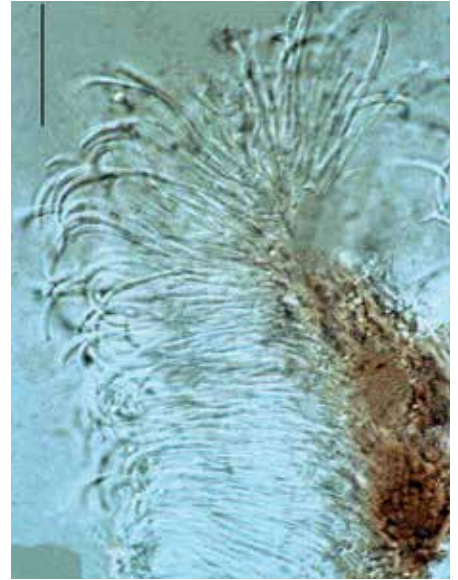
Конидии *Stegonsporium ephedrae*,
шкала 40 мкм



Polystigma fulvum на *Prunus padus*



Libertella rosae на *Spiraea hypericifolia*



Конидии *Libertella rosae* на *Spiraea hypericifolia*, шкала 20 мкм



Daldinia concentrica



Poronia punctata



Аски *Rosellinia rosarum* на *Spiraea hypericifolia*, шкала 16 мкм



Sphaeria lonicerae на *Lonicera tatarica*



Строма и аски *Sphaeria lonicerae*, шкала 100 мкм



Taphrina deformans на *Prunus persica*



Taphrina radii на *Prunus radus*



Taphrina pruni на *Prunus spinosa*



Hygrocybe conica



Agaricus balchaschensis



Agaricus campestris



Agaricus campestris



Battarreia phalloides



Chlorophyllum agaricoides



Coprinus comatus



Montagnea candollei



Phellorinia herculeana



Tulostoma sp.



Cortinarius violaceus



Cortinarius sp.1



Calvatia gigantea



Calvatia lilacina



Calvatia utriformis



Lycoperdon excipuliforme



Lycoperdon pyriforme



Flammulina velutipes



Strobilurus esculentus



Pleurotus eryngii



Pleurotus ostreatus



Coprinellus micaceus



Panaeolus semiovatus



Agrocybe dura



Pholiota populnea



Pholiota squarrosa



Protostropharia semiglobata



Lepista personata



Exidia glandulosa



Leccinum holopus



Paxillus involutus



Cytidia salicina



Trichaster melanocephalus



Ramaria aurea



Inonotus obliquus



Phellinus igniarius



Phallus hadriani



Fomitopsis betulina



Fomitopsis pinicola



Ganoderma applanatum



Laetiporus sulphureus



Lentinus tigrinus



Picipes rhizophilus



Pycnoporus cinnabarinus



Trametes versicolor



Heterobasidion annosum



Lactarius controversus



Russula delica



Russula emetica



Sarcodon imbricatus



Thelephora terrestris



Tremella mesenterica



Microbotryum marginale на *Polygonum* sp.



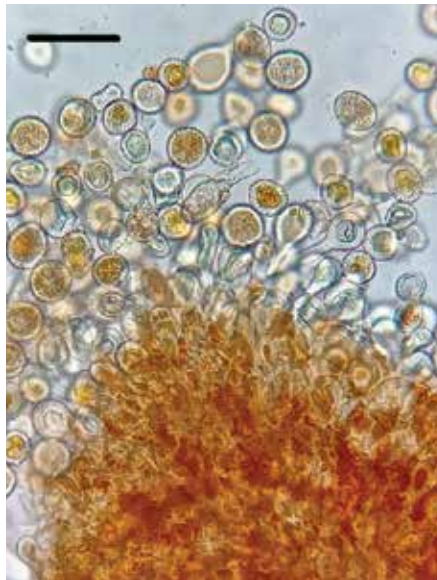
Acidium curarissiae на *Euphorbia* sp.



Chrysomyxa deformans на *Picea schrenkiana*



Melampsora epitea на *Salix* sp.



Melampsora epitea на *Salix* sp., шкала 40 мкм



Melampsora euphorbiae-helioscopiae на *Euphorbia rapulum*



Melampsora populnea на *Populus* sp.



Melampsora pruinosae на *Populus euphratica*



Phragmidium circumvallatum на *Geum aleppicum*



Phragmidium devastatrix на *Rosa platyacantha*



Phragmidium kamtschatkae на *Rosa potentilliflora*



Phragmidium micronatum на *Rosa* sp.



Phragmidium potentillae на *Potentilla argentea*



Телиоспоры *Phragmidium potentillae*, шкала 50 мкм



Phragmidium rubi-idaei на *Rubus idaeus*



Эциоспоры *Phragmidium rubi-idaei*, шкала 25 мкм



Trachyspora alchemillae на *Alchemilla* sp.



Gymnosporangium confusum на *Crataegus chlorosarca*



Puccinia aeliuropodis на *Aeliurus littoralis*



Puccinia albulensis на *Veronica* sp.



Puccinia asparagi на *Asparagus neglectus*



Puccinia brachypodii на *Berberis heteropoda*



Puccinia burnettii на *Krascheninnikovia ceratoides*



Puccinia coronata на *Rhamnus cathartica*



Puccinia cousiniaae на *Cousinia affinis*



Puccinia dioicae на *Urtica cannabina*



Puccinia eremuri на *Eremurus nderiensis*



Puccinia gigantea на *Chamaenerion angustifolium*



Телиоспоры *Puccinia gigantea*, шкала 40 мкм



Puccinia lactucarum на *Lactuca soongarica*



Телиоспоры *Puccinia lactucarum*, шкала 30 мкм



Puccinia longirostris на *Lonicera* sp.



Телиоспоры *Puccinia longirostris* на *Lonicera* sp., шкала 35 мкм



Puccinia menthae на *Mentha asiatica*



Puccinia polygoni-amphibii на *Geranium linearilobum*



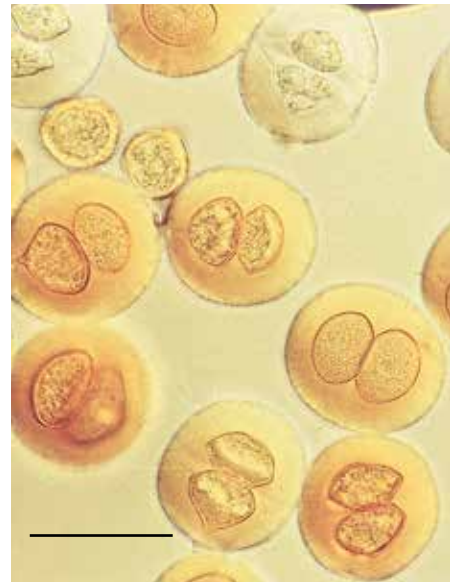
Puccinia rubefaciens на *Galium* sp.



Puccinia schirajewskii на *Klasea sogdiana*



Puccinia wolgensis на *Stipa* sp.



Телиоспоры *Puccinia wolgensis* на *Stipa* sp., шкала 25 мкм



Puccinia xanthii на *Xanthium strumarium*



Uredo isiacae на *Phragmites australis*



Uromyces eurotiae на *Krascheninnikovia ewersmanniana*



Uromyces geranii на *Geranium collinum*



Uromyces glycyrrhizae на *Glycyrrhiza uralensis*



Uromyces limonii на *Limonium gmelinii*



Hyalopsora polypodii на *Cystopteris fragilis*



Melampsorium betulinum на *Betula pendula*



Tranzschelia anemones на *Thalictrum minus*



Споры *Tranzschelia anemones* на *Thalictrum minus*, шкала 25 мкм



Tilletia controversa на *Leymus multicaulis*



Споры *Tilletia controversa*, шкала 20 мкм



Vankya heufleri на *Tulipa* sp.



Anthracoidea caricis на *Carex stenophylla* subsp. *stenophylloides*



Anthracoidea caricis на *Carex polyphylla*



Ustilago synodontis на *Synodon dactylon*



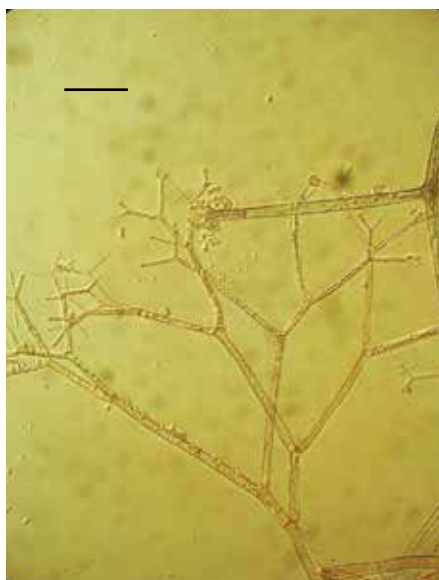
Ustilago grandis на *Phragmites australis*



Ustilago tuberculata на *Aegilops cylindrica*



Ustilago turcomanica на *Eremopyrum orientale*



Piptocephalis cylindrospora,
шкала 15 мкм



Piptocephalis cylindrospora,
шкала 15 мкм

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Природные условия Алматинской области	6
Аннотированный список видов грибов, грибоподобных организмов и лишенизированных грибов Алматинской области	12
Анализ микобиоты Алматинской области	218
Указатель родов грибов и грибоподобных организмов	221
Указатель родов питающих растений	226
Список литературы и интернет-ресурсов	231
Иллюстрации	235

Подписано в печать 14.12.2023
Формат 60x84, 1/8
Заказ №230646, печать офсетная
Усл. печ. л. 17. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии ТОО «Luxe Media Publishing»
г. Алматы, ул. Станиславского, 43
Тел.: +7 (727) 3170918
www.luxmedia.kz