

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

ИНСТИТУТ БОТАНИКИ И ФИТОИНТРОДУКЦИИ



ЧЕРНАЯ КНИГА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ТОМ 26 (6)

Разработка: Г.Т. Ситпаева, Н.Е. Зверев,
В.А. Масалова, И.В. Бабай, С.В. Набиева,
В.Г. Эпиктетов, И.В. Хусаинова,
А. Абдухадыр, Е.В. Рахимова, Е.Я. Сатеков

Алматы
2023

УДК 58
ББК 28.5
Ч-49

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

Рецензенты:
доктор биологических наук Димеева Л.А.
доктор биологических наук Абиев С.А.

Фотоиллюстрации: Эпиктетов В.Г., Масалова В.А., Бабай И.В., Набиева С.В., Хусаинова И.В., Рахимова Е.В., Грудзинская Л.М.

Разделы по болезням растений: гнс лаборатории микологии и альгологии, д.б.н. Рахимова Е.В.

Картографические материалы: снс лаборатории геоботаники Искаков Р.Т.

Ситпаева Г.Т., Зверев Н.Е., Масалова В.А., Бабай И.В., Набиева С.В., Эпиктетов В.Г., Хусаинова И.В., Абдухадыр А., Рахимова Е.В., Сатекоев Е.Я. Черная книга Алматинской области. – Алматы, 2023. – 156 с.

ISBN 978-601-7511-65-4

Настоящее издание является итогом первичного кадастрового обследования распространения инвазионной флоры на территории Алматинской области, выполненного 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» (2021-2023 гг.).

Обобщены материалы по 71 наиболее широко распространенному инвазионному виду флоры Алматинской области и динамике их расселения. Предложены методы контроля за чужеродными видами для уменьшения их численности и сужения их ареала. Данные Черной книги обобщают актуальную информацию о состоянии экосистем с инвазивными видами растений. Это позволит спрогнозировать их дальнейшее распространение, расставить приоритеты в отношении контроля и ликвидации популяций инвазивных видов, выбрать наиболее эффективные, экологически безопасные и экономически рациональные методы борьбы, что даст возможность создать эффективную Стратегию с Планом действий борьбы с инвазивными видами растений. Издание предназначено для специалистов природоохранных учреждений районного, областного и республиканского уровней, потенциальных природопользователей, специалистов ботанического, экологического профиля, для широкого круга читателей.

ISBN 978-601-7511-65-4

УДК 58

ББК 28.5

Издание осуществлено за счет средств по научно-технической программе: BR10264557 «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом» (2021-2023 гг.).

Рекомендовано для опубликования Ученым Советом
РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭПР РК

© Институт ботаники и фитоинтродукции

ВВЕДЕНИЕ

Распространение, натурализация и проникновение чужеродных растений на новые местообитания, не только полностью измененные человеком, но также частично нарушенные или полностью естественные, – наиболее заметный результат биологических вторжений. Инвазии чужеродных организмов в природные экосистемы признаны платой за развитие цивилизации, создание высокопродуктивных агроценозов, повышение эффективности гидростроительства, торговлю сельскохозяйственной продукцией и экзотическими организмами, туризм, звероводство и аквакультуру, спортивный лов и охоту [1]. В результате взаимодействия аборигенных и адвентивных видов в природных экосистемах часто наблюдается снижение таксономического разнообразия за счет прямого вытеснения аборигенных видов или их подавления.

В историческое время мы наблюдаем не просто быстрое изменение видового разнообразия отдельных экосистем, но и необратимое преобразование ландшафтов целых регионов. Поэтому изучение чужеродных видов, в том числе инвазивных, или потенциально инвазивных, в последние десятилетия служит одним из важных направлений фундаментальных и прикладных работ [2, 3]. Особенно актуальны эти исследования на особо охраняемых природных территориях. И этой проблеме в последние десятилетия уделяется всё больше внимания в документах международного уровня.

Эффективны данные меры только при международном сотрудничестве, т.к. инвазивные виды не знают государственных границ. Появление адвентивных видов во флоре любого региона как правило связано с хозяйственной деятельностью, в результате которой чужеродные растения переносятся в новые регионы за пределы естественного ареала. Влияние хозяйственной деятельности человека влечет за собой не только интенсивную деформацию экосистем и нарушение экологического равновесия, но и приводит к появлению новых, менее продуктивных ландшафтов.

С образованием постоянных населенных пунктов в Семиречье с середины XIX века происходит процесс внесения новых для региона видов древесных растений как плодовых, так и декоративных культур с целью создания плодово-ягодных садов, а также озеленения населённых пунктов. Таким образом были завезены культивары яблони, вишни, винограда. С начала XX в. увеличению притока чужеродных видов способствует озеленение поселений. В культуру были введены клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), дуб черешчатый (*Quercus robur* L.), вяз мелколистный (*Ulmus pumila* L.), вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.) и другие растения [4].

Следующий этап внедрения чужеродных растений наблюдался в 50-60-х годах прошлого века при строительстве автомобильных дорог и создании вдоль них лесозащитных полос, создание полезащитных насаждений при расширении сельхозугодий. Также лесхозами проводилась масштабная работа по расширению площади лесов. В природных экосистемах были созданы лесные культуры из адвентивных видов, таких как *Picea abies* (L.) H. Karst., *P. pungens* Engelm., *P. obovata* Ledeb., *Larix decidua* Mill., *L. sibirica* Ledeb., *Betula pendula* Roth, *Ulmus pumila* L., *Ulmus glabra* Huds., *Padus avium* Mill., *Pinus sylvestris* L., *Acer tataricum* L., *Quercus robur* L., *Ribes aureum* Pursh и др. [5]. Эти породы вводились в естественные фитоценозы в 70-х годах прошлого века как искусственные лесные насаждения для увеличения лесных площадей и облесения горных склонов. В дальнейшем часть этих высокопластичных видов, из которых были созданы лесные культуры, адаптировалась, и с вступлением в фазу плодоношения постепенно стала натурализовываться в природные биоценозы, со временем вытесняя автохтонную флору. Эти процессы происходили на фоне увеличивающейся антропогенной и рекреационной нагрузки на природные территории, что привело к появлению обширных пространств, благоприятных для внедрения адвентивных видов.

В связи с тем, что начальные стадии активного расселения инвазивных видов в нашем регионе недостаточно полно документированы, проведение подобных исследований в при-

родных сообществах Республики Казахстан началось сравнительно недавно, а конкретно в этом регионе и ряда других впервые, поэтому всестороннее изучение данных процессов поможет глубже понять законы функционирования экосистем [6]. Только комплексное рассмотрение вопросов по репродуктивной биологии видов-вселенцев, их географического произрастания, исторических свидетельств, типов мест произрастания, с наложением факторов устойчивости местных растительных сообществ к адвентивной агрессивной флоре, с учетом антропогенной и рекреационной нагрузки в каждом конкретном регионе и природной зоне позволит выявить общие свойства инвазивных видов, обеспечивающих их преимущества.

Полученные данные позволят обобщить актуальную информацию о состоянии экосистем с чужеродными видами растений, спрогнозировать их дальнейшее распространение, расставить приоритеты в отношении контроля и ликвидации популяций инвазивных видов, выбрать наиболее эффективные, экологически безопасные и экономически рациональные методы борьбы. Это даст возможность создать эффективную Стратегию с Планом действий борьбы с инвазионными видами растений.

Алматинская область была образована в 1932 году в юго-восточной части Республики на площади 22540 км². Имеет внутренние границы с Карагандинской областью на севере, Жамбылской областью на западе, с Восточно-Казахстанской областью на северо-востоке, внешние границы с Китайской Народной Республикой на востоке и с Республикой Кыргызстан на юге [7]. В июне 2022 года из Алматинской области была выделена Жетысуская область с административным центром в г. Талдыкорган [8]. Административным центром Алматинской области в новых границах стал город Конаев. Исследуемая территория охватывает 17 районов, три города областного подчинения – города Конаев, Талдыкорган, Текели, 760 сел и аулов, 14 поселковых и 237 сельских округов и город республиканского значения – Алматы. Земельные ресурсы региона исследования распределены следующим образом: 73 % земель заняты под сельхозугодья, из них 7 % пашни и 93 % пастбища и сенокосы [9]. По данным А.М. Мушегяна всего на территории Казахстана естественно произрастают 293 древесных таксона, в культуре 195 таксонов адвентивных видов деревьев и кустарников [10].

Во флористическом отношении территория Алматинской области разделена на 5 флористических районов: Балхаш-Алакольский, Джунгарский Алатау, Заилийский Кунгей Алатау, Кетмень Терескей Алатау, Чу-Илийские горы. Анализ «Флоры Казахстана показал, что в данных флористических районах естественно произрастают 235 древесно-кустарниковых таксона, 57 чужеродных видов деревьев и кустарников встречаются в полезащитных насаждениях и выращиваются в культуре [11].

И.И. Ролдугин и С.Н. Мальцев в справочнике «Древесные растения» приводят данные, что в исследуемых флористических районах естественно произрастают 152 древесно-кустарниковых таксонов, в культуре – 81 таксон чужеродных видов [12].

В материалах к флоре Иле-Алатауского национального природного парка Иващенко А.А. изложила конкретные сведения по 29 малочисленным видам и отдельным флористическим новинкам, а также данные о распространении 8 сорных и адвентивных видов, расселение которых заметно расширилось в последние десятилетия из-за усиления рекреационного освоения территории [13].

Под инвазивными видами Алматинской области понимаются чужеродные виды, которые внедрились в естественные или полуестественные фитоценозы. В результате исследований было выделено 42 инвазивных таксона древесных растений и 29 травянистых.

МЕТОДОЛОГИЯ

Оценка степени агрессивности древесных чужеродных видов осуществлялась по методике, предложенной в монографии «Ассортимент и каталог древесных растений, рекомендованных для озеленения Алматы» [14]. Данная методика относилась к растениям, произрастающим в культуре, поэтому мы интерпретировали шкалу оценки согласно поставленным задачам применительно к естественным фитоценозам и агрофитоценозам. Ниже приводим шкалу оценки агрессивности древесных чужеродных видов.

- 0 – фитоценотическая агрессивность не выявлена;
- 1 – единичное поселение под кроной материнского растения;
- 2 – массовое поселение под кронами материнского растения;
- 3 – единичные поселения за границами крон материнского растения;
- 4 – образует куртины и рожицы за пределами крон материнских растений;
- 5 – заселяется повсеместно на участке, где произрастают материнские растения;
- 6 – поселяется единичными растениями за пределами участка, где произрастают материнские растения;
- 7 – поселяется куртинами и рожицами за пределами участка, где произрастают материнские растения;
- 8 – заселяется повсеместно в природные экосистемы;
- 9 – установлены случаи приобретения видом доминирования в природных экосистемах с преобразованием их фитоценотического состава.

Статус агрессивности чужеродным видам присваивался согласно классификации по «Кодексу управления инвазионными чужеродными видами растений в ботанических садах стран СНГ» [15].

Для совмещения двух методик оценки было произведено совмещение критериев агрессивности (Таблица 1). Статус категории агрессивности определялся по максимальным баллам, выявленным в ходе обследования.

Работа выполнена в рамках реализации государственной проекта BR10264557 «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом».

Благодарности: руководству и сотрудникам Жонгар-Алатауского ГНПП, Лепсинскому и Сарканскому филиалам, Иле-Алатауского ГНПП, КГУ «Куртинское лесное хозяйство», КГУ «Каскеленское лесное хозяйство», КГУ «Лесное хозяйство Карадала», ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области», КГУ «ГРПП «Медеу». За участие в выполнении технической работы отдельная благодарность сотрудникам лаборатории дендрологии Ашиковой Л.Б., Жанаеву А.С., Смагуловой Г.К., Калдибаевой М.Е.

Таблица 1 – Соответствие статуса инвазивных видов в аналогичных системах оценки.

Статус	Влияние на растительные сообщества по «Кодексу управления инвазионными чужеродными видами растений в ботанических садах стран СНГ»	Система оценки по модернизированной методике Института ботаники и фитоинтродукции (баллы)
Статус 1 Виды – «трансформеры»	Активно внедряются в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов природной флоры.	8 – Заселяется повсеместно в природные экосистемы; 9 – Установлены случаи доминирования вида в природных экосистемах с преобразованием их фитоценотического состава.
Статус 2	Активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полустественных и естественных местообитаниях.	6 – Поселяется единичными растениями далеко за пределами зоны произрастания материнского растения; 7 – Поселяется куртинами и рошицами далеко за пределами зоны произрастания материнского растения.
Статус 3	Расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества.	3 – Единичные поселения семенным или вегетативным способом за границами крон материнского растения, занимая локальные территории в зоне произрастания материнского растения. 4 – Образует куртины и рошицы за пределами кроны материнского растения, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. 5 – Заселяется повсеместно за пределами кроны материнского растения на участке, где произрастает материнское растение;
Статус 4	Потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов.	0 – фитоценотическая агрессивность не выявлена; 1 – Единичное поселение под кроной материнского растения; 2 – Массовое поселение под кроной материнского растения путем семенного и (или) вегетативного размножения.

ГЛАВА 1 – ДЕРЕВЬЯ, КУСТАРНИКИ И ЛИАНЫ

Acer campestre L. – Клён полевой (клён равнинный, неклён полевой), Далалык үйенкі
Aceraceae Juss. (*Sapindaceae* Juss.) – Кленовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) – виды-трансформеры. Активно внедряется в естественные и полуестественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и пойм горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 15 (20) м выс. с широкой кроной. Кора буровато-серая, продольно трещиноватая у старых деревьев. Молодые побеги серые или желтовато-бурые, иногда опушенные. Листья супротивные, (3)5-лопастные, три верхних лопасти обычно с одним крупным зубцом с каждой стороны, лопасти и зубцы цельнокрайние, на верхушке притупленные; листовая пластинка в очертании округлая, до 10-15 см в диам., снизу иногда опушенная; черешок обычно немного короче пластинки или равен ей. Цветение в конце IV – начале V. Соцветие метельчатое, многоцветковое, с опушением из отстоящих длинных волосков. Цветки зеленовато-желтые, с массивным нектарным диском, тычиночные и обоеполые (функционально пестичные). Крылатки до 3-4 см дл., расходятся под тупым углом [16].

Распространение вида по Алматинской области: Государственный Региональный природный парк «Медеу», ущелье Широкая щель. Карта распространения по Алматинской области приведена на стр. 151.

Естественный ареал: ареал распространения лежит в пределах лесной зоны Европы от южной части Скандинавии до Средиземного моря, а также на Кавказе.

Вторичный ареал. Восточно- и Южно-Европейская часть России, Северная Америка, Ирландия, Португалия, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: самосев с культурных растений, используемых в озеленении населенных пунктов. Распространяется семенами, анемохор.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения, обильный самосев под кронами и за пределами крон материнских растений, образующие чистые, плотные насаждения. Встречается на северо-восточных, северо-западных и северных склонах по ущельям, где имеется доступ к достаточному количеству солнечного света. Предпочитает плодородные, влажные почвы, где, распространяясь по склонам, занимает нишу естественного произрастания краснокнижных видов яблони Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.) и абрикоса обыкновенного (*Armeniaca vulgaris* Lam.).

Болезни: на *Acer campestre* L. отмечена только *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., вызывающая некроз ветвей хозяина.



Nectria cinnabarina на *Acer campestre*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений приводит к вытеснению местных видов и изменению состава экосистемы. Используется в ландшафтном дизайне для создания живых изгородей или декоративных элементов в садах и парках, в уличных насаждениях. Клен полевой имеет плотную крону, которая создает тень и предоставляет убежище для птиц и животных. Предотвращает эрозию почвы.

Меры борьбы: мониторинг природных участков и раскорчевка очагов заноса, и спил стволов.

Acer negundo L. – Клен американский, (клен ясенелистный, неклён виргинский),
Американдык үйеңкі
Aceraceae Lindl. (*Sapindaceae* Juss.) – Кленовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) – виды-трансформеры. Активно внедряется в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и пойм горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 25 м выс. и до 1 м в обхвате, часто образующее несколько стволов, с серой корой и с широкой развесистой, иногда поникающей кроной; молодые побеги голые, зеленые, с густым сизым налетом, ветви серые; листья из 3-5 листочков на черешках 4-8 см дл., черешок боковых листочков обычно не длиннее 1 см, конечного – 1,5-2,5 см; листочки более светлые снизу, при распускании с обеих сторон и особенно густо снизу войлочно-опушенные, потом голые, 5-13 мм дл., 2,5-7,5 см шир., яйцевидные до эллиптически ланцетных, обычно с оттянутой в остроконечную верхушку и с равномерно зубчатыми краями, изредка почти цельнокрайние, конечный листочек нередко трехлопастный. Растение строго двудомное. Крылатки 3,5-4,8 см дл., до 1,5 см шир., расходящиеся под прямым углом; семенные гнезда выпуклые, голые или слегка опушенные; крылья нередко сильно изогнуты внутрь, на конце расширенные. Цветет в V-VI; плоды созревают в V [16].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район: (ущелье р. Текели, ущелье р. Кора, окрестности п. Теректы, р. Балыкты, окрестности Троицкого водохранилища, р. Коксу); Сарканский район: (вдоль дороги за п. Екиаша, ниже кордона урочище Осинное, р. Теректы, р. Лепси, юж. берег между с. Петропавлова и с. Соколовка, р. Карбушка, дорога на Жаланаш, р. Тентек, р. Саркан, за Сарканом, кордон №3); Алакольский

район: (р. Орта Тентек, русло реки по дороге от г. Лепсы до п. Кабанбай); Аксуский район: (Нагорье у с. Калиновка, пойма р. после а. Ақешке); Кербулакский район: (перевал Алтын Емель, река за а. Жаймак Батыр, ущелье за а. Тастыозек, между п. Ынтымак и п. Беректас, р. Каратал, окрестности Сарыозека, р. Айтобе, р. Майтобе, окрестности п. Кызылмектеп); Коксуский район: (р. Мукры, р. Каратал за а. Олжас, р. Караталза с. Кенарал, между с. Кызылтоған и Алғабас, р. Кіші Быжы); Государственный Региональный природный парк «Медеу»; Иле-Алатауский национальный парк – ущелье Бутаковка; Каратальский район (р. Каратал), Илейский Алатау: ущелье Проходное, ущелье р. Аксай, ущелье Кыргаулды, Широкая щель, Котырбулак, Акбулак, оз. Есик, Есикское ущелье, Тургенское ущелье, левый берег р. Талгар, ущелье Чемолган, Каргалы, Кастек, ущелье р. Аксингир (левый берег), левый берег р. Каскелен в степной зоне. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.



Естественный ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Восточная Азия, Средняя Азия, Казахстан.

Способы заноса и пути распространения: использовался в лесополосах и лесных культурах, в озеленении населенных пунктов. Распространяется семенами по искусственным или природным водным потокам, семена распространяются ветром более чем на 1 км.

Биология и экология вида: по берегам рек, по дну горных ущелий, в тугайных лесах, в окрестностях городов и посёлков, сначала на нарушенных местах, но вскоре внедряется и в природные сообщества, сорничает. На высоте 1710 м над ур. м. по р. Текели был зафиксирован единичный мужской экземпляр, на высоте 1656 м – женские экземпляры дерева и самосев. В условиях горной местности средняя высота клена ясенелистного колеблется в пределах 6-10 м, в степных районах она повышается уже до 12-14 м в высоту. В ущелье Проходное Иле Алатау распространение идет с территории санатория «Алма-Арасан», зафиксирован подрост и женские плодоносящие экземпляры на высоте 1739 м. По реке Каратал в

Каратальском районе самая северная точка зафиксирована на высоте 337 м над ур. м.

Болезни: на *Acer negundo* L. в Алматинской области паразитируют 9 видов грибов. Раневой паразит, *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr., вызывает белую гниль сердцевины ствола *A. negundo*. Мертвые ветки и кору заселяют *Dotiorella negundinis* Ellis & Barthol., *Cytospora pseudoplatani* Sacc., *Cryptodiaporthe hystrix* (Tode) Petr., *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. Виды родов *Cytospora* и *Nectria* могут быть причиной увядания и гибели отдельных ветвей растения-хозяина. Поражение листьев клена мучнистой росой (*Sawadaea bicornis* (Wallr.: Fr.) Nomma) ежегодно наблюдается в большинстве регионов Казахстана. Пятнистость листьев *A. negundo* вызывается *Cladosporium epiphyllum* (Pers.) Nees и *Coniothyrium negundinis* Tehon & E.Y. Daniels.



Nectria cinnabarina на *Acer negundo*



Sawadaea bicornis на *Acer negundo*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: является видом-трансформером, образуя чистые куртины с почти полным угнетением природной флоры. В равнинных местах по берегам рек вытесняет естественные лохово-ивовые сообщества, в горных районах селится в местах обитания яблони Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.), березы тьяншанской (*Betula tianschanica* Rupr.), рябины тьяншанской (*Sorbus tianschanica* Rupr.), тополя таласского (*Populus talassica* Kom.). Аллерген. Широко используется в озеленении населенных пунктов.

Меры борьбы: корчевка женских экземпляров, опрыскивание арборицидами крон деревьев, обработка пней после срезки стволов. Окольцовка стволов. Использование в озеленении только мужских экземпляров исключительно в населенных пунктах, с применением пространственной изоляции от водотоков (реки, каналы, озера и т.д.).

Acer platanoides L. – Клен остролистный (клён платановидный),
Ушкір жапырақты үйеңкі
Aceraceae Lindl. (*Sapindaceae* Juss.) – Кленовые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 30 м выс. с широкой удлиненно-яйцевидной, на свободе шатровидной густой кроной. Ствол до 1 м в диам., покрыт темной буровато-серой, иногда почти черной корой, разбитой многочисленными, но не глубокими трещинами. Кора молодых ветвей красновато-серая, гладкая. Побеги обычно голые, буро-оливковые или красноватые, блестящие со светло-серыми полосками и с рассеянными чечевичками. Почки яйцевидные или эллипсоидные, 7-10 мм дл., с 6-8 парами супротивных чешуй; боковые почки обратнойяйцевидные, прижатые к побегу, с 4-6 парами чешуй; чешуи темно-коричневато-пурпурные, при основании нередко зеленые, по краям коротко беловато реснитчатые. Листья супротивные, 5 (7), дланевидно-лопастные, дл. 6-18 см; лопасти длинно заостренные, черешок листа 6-15 см. Листья голые, сверху ярко-зеленые блестящие, снизу светлее. Цветки в щитках зеленовато-желтые; мужские и женские (ложно-обоеполые) цветки обычно находятся на одном дереве, но иногда на разных деревьях. Чашелистиков и лепестков венчика по 5, тычинок 5-10; в ложно-обоеполых цветках тычинки короче околоцветника. Плод – крупная 3,5-5 см двукрылатка с почти горизонтально расположенными

крыльями; после созревания распадаются на две половинки, в каждой из которых содержится семя. Цветет в IV-V. Плоды созревают в IX-X [16].

Распространение вида по Алматинской области: горы Илейский Алатау: Государственный Региональный природный парк «Медеу»; ущелье р. Большая Алматинка, ущелья Каскеленское, Акбулак. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: пределы лесной зоны Европы от южной части Скандинавии до Средиземного моря, а также на Кавказе.

Вторичный ареал: Великобритания, Северная Америка, Казахстан, Западная Сибирь.

Способы заноса и пути распространения: анемохор. Хорошо размножается семенами, обильно плодоносит почти каждый год, образует обильную поросль от пня. Растет быстро.

Биология и экология вида: отмечены молодые особи не старше 20 лет, плодоносящих экземпляров на территории Государственного Регионального природного парка «Медеу» не выявлено, расселение клена остролистного идет с частных жилых территорий, расположенных на границе с природным парком «Медеу». Довольно быстро растущая порода, особенно в первые 10 лет. Теневынослив, морозостоек. В степных условиях довольно жароустойчив. В ущелье реки Большая Алматинка расселение клена не активное, отмечены единичные самосевные экземпляры от материнских растений, высаженных в защитных лесополосах вдоль автомобильной дороги. В Каскеленском ущелье отмечены молодые посадки в лесополосе без самовозобновления. Произрастает на богатых влажных почвах.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: широко используется в озеленении благодаря ценным декоративным качествам, быстрому росту в первые годы жизни и устойчивости к загрязнению воздуха. Клен – хороший медонос. Древесина ценная, ее используют в столярном, токарном, мебельном производстве и для изготовления музыкальных инструментов, древесной массы и целлюлозы. Долговечен (300 лет). Устойчив против ветровала.

Меры борьбы: может быть удален путем спила стволов и раскорчевки поросли.



Acer tataricum L. — Клен татарский (неклен, черноклен), Қара үйенкі
Aceraceae Lindl. (*Sapindaceae* Juss.) — Кленовые



Категория агрессивности: статус 2 (2-6 баллов) — активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево или высокий кустарник до 6 (8) м выс. с округлой кроной. С темно-серой или почти черной гладкой корой. Молодые побеги коричневые или красноватые. Листья яйцевидной формы, цельные или слаболопастные, по краям неправильно дважды-зубчатые, ярко-зеленые, сверху голые, снизу слегка опушенные по жилкам. Черешок листьев 1,5-5 см. Цветки зеленовато-белые или желтовато-зеленые, душистые до 5-6 мм в диаметре, собраны в прямостоячие плотные метелки. Цветет во второй половине V — начале VI, после распускания листьев. Семена созревают в IX. Плоды — крылатки до 3-4 см дл., расходящиеся под острым углом, в период созревания ярко-пурпурные. Плодоносить начинает с 4-5-летнего возраста. Теневынослив. Вполне морозостоек. Мало требователен к почве и влаге [16].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (окрестности Текели — лесные культуры, Солдатское ущелье, дамба). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: степная и лесостепная полосы Европейской части СНГ, Кавказ (восточное и западное Предкавказье, Западный Кавказ, северная часть Черноморского побережья, восточное Закавказье); Юго-Восточная часть Западной Европы, Балканский полуостров; Иран — хребт Эльбрус; Северная Турция — Армения, Казахстан (отроги Общего Сырта).

Вторичный ареал: США, Польша, Западная Сибирь.

Способы заноса и пути распространения: строительство автомобильных дорог и создание вдоль них лесозащитных полос, создание полезащитных насаждений при расширении сельскохозяйственных угодий. В результате масштабных работ по увеличению площади лесов в 60-70-е годы, когда в природные экосистемы массово высаживались лесные культуры. Размножается семенами, дает корневые отпрыски.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения в лесных культурах по склонам гор и вдоль рек, обильный самосев под кронами и за пределами крон материнских растений. В молодом возрасте (особенно в первые 5-7 лет) растет быстро. Проявляет тенденцию к агрессивности, так как дает обильный самосев в районе лесных культур, в будущем может распространяться вверх по склону вытесняя ель Шренка (*Picea schrenkiana* Fisch. & S.A. Mey.) с естественных мест обитания.

Болезни: на *Acer tataricum* L. встречается *Sphaerulina aceris* (Lib.) Verkley, Quaedvl. & Crous, (*Cylindrosporium platanoidis* (Allesch.) Died., *C. pseudoplatani* (Roberge ex Desm.) Died.), вызывающая пятнистость листьев.



Sphaerulina aceris на листьях *Acer tataricum*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений может привести к вытеснению местных видов, составляющих горное разнообразие, и изменению состава экосистем. Как неприхотливое растение может использоваться в лесном хозяйстве для создания лесополос и в озеленении населенных пунктов, главным образом для живых изгородей и в качестве почвозащитного подлеска в группах и массивах высокорослых деревьев. Хорошо переносит стрижку. Декоративен, особенно в период цветения и созревания плодов, когда они окрашиваются в ярко-красный цвет. В городских условиях хорошо переносит уплотнение почвы, пыль, копоть, но недостаточно газоустойчив. Из коры получают краску и таниды.

Меры борьбы: может быть удален путем спила стволов и раскорчевки поросли.

Amelanchier x spicata (Lam.) K.Koch – Ирга колосистая (ирга колосовидная),
Қылқанды ырғай
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: статус 4 (1 балл) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов. [14, 15]

Ботаническое описание вида: вероятный естественный гибрид между европейским видом *A. ovalis* Medik. и североамериканским *A. canadensis* (L.) или *A. canadensis* и *A. stolonifera* Weig. Дерево или кустарник 0,3-5 м выс. Добавить Почки конусообразные, красновато-коричневые. Листья яйцевидные, 2,5-5 см дл., 2-3,5 см шир., на верхушке закругленные или коротко заостренные, снизу в молодости густо-беловойлочные, затем голые, с округленным или иногда слегка сердцевидным основанием остро-зубчатые; прилистники линейные, опушенные, скоро опадающие, черешки тонкие, 1-2 см дл., голые или слегка опушенные. Цветки с белыми или ярко-розовым венчиком, 16-24 мм в диаметре, по 4-10 в коротких плотных прямостоячих, перед распусканием иногда густо-войлочных кистях; лепесток 8-12 мм дл., обратно-продолговато-яйцевидные; тычинок 20, с голыми нитями, гипантий 3-4 мм в диам., голый или опушенный снаружи; столбиков 5, до половины сросшиеся, выдающиеся из гипантия более чем на половину; соцветия собраны в многоцветковые кисти длиной 5-12 см. Цветет обильно в V. Плоды в период созревания ярко-красные; зрелые плоды темно-пурпурные, созревают в VIII-IX. Вполне морозостойкая [17].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (р. Лепси). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Канада, США.

Вторичный ареал: Европа.

Способы заноса и пути распространения: зоо- и гидрохор. Вид использовался в культуре в качестве плодового растения, постепенно внедрился в природные сообщества. Размножается семенами и вегетативно.

Биология и экология вида: в местах естественного обитания растёт на сухих южных склонах, скалах и осыпях, лесных опушках и в светлых разреженных сосновых и дубовых лесах, поднимается до 1900 м над ур. м. В Сарканском районе по реке Лепсы встречается по речным долинам, дает самосев и корневые отпрыски.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: бесконтрольное распространение может привести к более широкому распространению ирги и образованию чистых насаждений, что приведет к вытеснению местных видов. Плодовое растение. Древесина плотная, крепкая, хорошо полируется. Один из наиболее декоративных видов ирги, в период цветения — обильными белыми цветками, сизовато-зеленой листвой, осенью — обильными яркими плодами, а также оранжево-красными и пурпурными листьями. Пригодна для групп и высоких живых изгородей. Устойчива в городских условиях.

Меры борьбы: мониторинг природных сообществ и своевременное уничтожение обнаруженных очагов внедрения.



Amorpha fruticosa L. — Аморфа кустарниковая (аморфа полукустарниковая),
Буталы аморфа
Fabaceae Lindl. — Бобовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) — виды-трансформеры. Активно внедряются в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник до 4 (6) м выс. с многочисленными вверх направленными ветвями вначале опушенными, в дальнейшем голыми, буроватыми. Листья до 30 см дл. с 11-25 листочками; листочки от узко и широко эллиптических, до яйцевидных и обратнойяцевидных 1,5-4 см дл., 0,6-1,8 см шир., на верхушке закругленные или коротко заостренные, с коротким шипиком, с широко или узко клиновидным основанием, сверху ярко-зеленые, снизу светлее, почти голые, по краю реснитчатые, короткочерешковые. Цветы пурпурно-синие, в кистях до 7-15 см дл., собранных в метелки; чашечка реснитчато-волосистая с зубцами; бобы 8-9 мм дл., с выгнутой спинкой, голые с точечными железками, 1-семенные. Семена удлинненно почковидные, блестящие, 3-4 мм дл., 1,5 см шир. Цветет в V-VI, плодоносит в IX [16].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау — ущелье Каргалы. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Южная Америка, Европа, Монголия, Восточная Азия, Казахстан, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: использование в озеленении.

Биология и экология вида: за счет фиксации азота аморфа сильно влияет на циклы азота и углерода в почве и изменяет характеристики почв. Соле- и засухоустойчива, но страдает от зимних холодов.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: в Америке и в Европе опасное инвазивное растение. Медонос, семена содержат до 20% технического жира типа высыхающих, витамин E и много белков и крахмала [18].

Меры борьбы: удаление растений в очагах заноса.

Betula pendula Roth — Берёза повислая, (берёза белая, берёза бородавчатая, берёза обыкновенная, берёза плакучая, берёза поникшая), Қотыр қайың
Betulaceae Gray — Березовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) — виды-трансформеры. Активно внедряются в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 20 м выс., с гладкой белой корой и нередко с повислыми ветвями, годовалые ветви красно-бурые, молодые голые и более или менее густо усажены смолистыми бородавочками, прикорневые побеги могут быть опушенными; листья треугольно- или ромбически-яйцевидные, при основании широко-клиновидные или почти плоско обрезанные, с незакругленными боковыми углами (на прикорневых побегах иногда сердцевидные), на верхушке заостренные, довольно крупные, 3,5-7 см дл. и 2,5-5,5 см шир., по краям удвоенно-острозубчатые, нетолстые, с обеих сторон гладкие; черешки голые, в 2-3 (4) раза короче пластинки; плодущие сережки цилиндрические, 2,5-3 см дл. и 9-10 мм в диам., сидят на коротких боковых веточках, снабженных 2-3 листьями и на голых ножках; плодовые чешуи около 5 мм дл. и шир., по краю реснитчатые, в верхней части коротко волосистые, боковые лопасти широкие, почти яйцевидные, тупые, обычно крупнее средней и несколько отклоненные книзу, средняя более мелкая, язычковидная [19].

Распространение вида по Алматинской области: Кербулакский район (р. Каратал), Коксуский район (за п. Тастобе, р. Коктал, р. Каратал), Алакольский район (р. Карбуз, дорога на Жаланащ, ГНПП Жонгар Алатау кордон Жаланащ), Ескельдинский район (окрестности Текели, Солдатское ущелье, дамба), Аксуский район (р. Аксу); горы Илейский Алатау, ущелья: Бутаковское, Большое Алматинское, Проходное, ГРПП «Медеу», Маралсай (Левый Талгар), Акбулак. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественный ареал: Европейская часть бывшего СССР, Западная Сибирь, Западная Европа, Средиземноморье, Балканы, в Казахстане естественно встречается в отрогах Общего сырта, Тобол-Ишим, Иртыш, Семипалатинск, Кокчетав, Прикаспийская низменность, Актюбинск, Мугоджары, Эмба, Тургай, Западный и Восточный мелкосопочник, Зайсан, Алтай, Тарбагатай, Джунгарский Алатау.

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Новая Зеландия.

Способы заноса и пути распространения: занесен в природные сообщества из лесных культур, размножается семенами путем гидрохории и анемохории по временным и постоянным водотокам.

Биология и экология вида: к почве неприхотлива, образует островные леса в степной зоне Северном, Восточном и Центральном Казахстане. В горах растет по северным склонам по руслам временных водотоков, в ущельях - вдоль горных рек. Светолюбива, первой заселяет гари, является пологом для хвойных пород.

Болезни: на *Betula pendula* Roth обнаружены *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr., вызывающая некроз; *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb., вызывающий ржавчину; виды рода *Ophiognomonia* вызывающие пятнистость листьев; *Phyllactinia betulae* (DC.) Fuss, вызывающая мучнистую росу; а так же *Cytospora personata* (Fr.) Sacc., *C. horrida* Sacc. и *Libertella betulina* Desm. – возбудители некроза.



Melampsorium betulinum на *Betula pendula*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: в Иле-Алатау и Жетысу Алатау с лесными культурами занесена в еловый пояс гор. В настоящий момент активно внедряется в природные экосистемы путем семенного возобновления. Образует гибриды с *Betula tianschanica* Rupr., занимает ее места обитания. Древесина крепкая, упругая, используется для производства мебели, фанеры, древесного угля, топлива. Используется в медицине, для получения дегтя. Широко используется в озеленении.

Меры борьбы: запрет на посадку лесных культур из чужеродных видов в природных экосистемах. Раскорчевка самосева по водным потокам, спил взрослых растений за пределами участков лесных культур.

Caragana arborescens Lam. — Карагана древовидная (караганник древовидный),
жёлтая акация, карагана чёрная, Ағаштүсті караған
Fabaceae Lindl. — Бобовые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-4 балла) — расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник или деревце, 2-7 м выс., с гладкой, лоснящейся, зеленовато-серой корой; молодые побеги тонкие, прижато-волосистые, зеленоватые или буроватые; прилистники шиловидные, опадающие, реже остающиеся и древеснеющие, до 10 мм дл.; черешки листьев опадающие, до 9 см дл., тонкие, пушистые, реже голые; листья перисто-сложные, из 4-7 пар листочков, листочки широко-продолговато-эллиптические или яйцевидные, 8-35 мм дл., 5-13 мм шир., на обоих концах закругленные, на верхушке с коротким острием, волосистые или позднее почти голые; цветоножки одно-, реже дву-цветковые, 2-6 см дл., пушистые, обычно собранные пучками по 2-5, сочлененные в верхней части; чашечка колокольчатая, около 6 мм дл., пушистая, с короткими широкими зубцами, которые в 6 раз короче трубки; венчик желтый, 17-19 мм дл., пластинка флага широко-обратно-яйцевидная, внезапно суженная в короткий ноготок, пластинка крыльев в верхней части несколько суженная, с ноготком в 1,5 раза короче пластинки и ушком в 3 раза короче ноготка, лодочка тупая, с ноготком чуть короче пластинки; завязь голая или пушистая; боб линейно-цилиндрический, 3-6 см дл., 3,5-5 мм шир., чернеющий, с закручивающимися створками [16].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (окрестности Текели, ущелье Солдатское), Сарканский район (ниже кордона урочище Осиновое, кордон №3), Алакольский район (р. Карбуз, дорога на Жаланаш, ГНПП Жонгар Алатау, кордон Жаланаш), Илейский Алатау: ущелье р. Проходная. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Западная и Восточная Сибирь, Монголия.

Вторичный ареал: Европа, Северная Америка, Кавказ и Закавказье, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: высаживалась лесхозами как медоносное растение. Размножается семенами и корневыми отпрысками.

Биология и экология вида: в Ескельдинском, Сарканском и Алакольском районах отмечены единичные поселения под кроной материнских растений. В Иле Алатау в ущелье Проходное расселяется из лесокультур, образуют единичные поселения за границами крон материнских растений, размножаясь семенами и корневыми отпрысками.

Болезни: *Caragana arborescens* Lam. наиболее сильно поражается ржавчиной и мучнистой росой (возбудители – *Uromyces cytisi* J. Schröt. и *Erysiphe coluteae* (Kom.) U. Braun & S. Takam., соответственно).



Uromyces cytisi на *Caragana arborescens*



Erysiphe coluteae
на *Caragana arborescens*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: при активном расселении потенциально может образовывать густые заросли, что будет большим препятствием возобновлению аборигенной древесной и травянистой флоры. Вид малотребователен к почве, засухоустойчив и морозоустойчив. Декоративен, используется в озеленении, хорошо переносит стрижку, применяется для создания живых изгородей, улучшает почву, закрепляет пески и склоны. Ценный медонос, мёдо-продуктивность зарослей достигает 300-350 кг/га.

Меры борьбы: регулярное скашивание самосева. Мониторинг природных сообществ на и своевременное уничтожение обнаруженных очагов заноса чужеродных растений.

Fraxinus americana L. – Ясень американский, Американдық шаған
Oleaceae Hoffmanns. & Link – Маслиновые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-5 баллов) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: мощное дерево до 40 м выс. со стволом диам. до 1 м. Крона широкояйцевидная (при росте на свободе). Молодые побеги и черешки листьев голые. Почки светло-коричневые. Листья из 7 (5-9) листочков, яйцевидной формы, цельнокрайних или зубчатых, листочки дл. 7,5-12,5 см, голые, сверху темно-зеленые, снизу сизые. Растение двудомное. Соцветие – метелки, до 10 см дл., выходящие из пазух прошлогодних листьев; цветки двудомные; чашечка с четырьмя зубчиками, односторонне расщепленная до основания, венчика нет. Крылатка менее сплюснутая, чем у других видов ясеня; в основании (где заключено семя) цилиндрическая, верхняя часть (крылышко) широколанцетная, вверху закругленная. крылатки до 4 см дл., лопатчатые, орешки короче половины длины крылатки, цилиндрические, не окаймленные крыльями. Цветет в IV, плодоносит в VIII. Весьма полиморфный вид [20].

Распространение вида по Алматинской области: Алакольский район (ГНПП Жонгар Алатау кордон Жаланащ, ГНПП Жонгар Алатау р. Карбуз), Ескельдинский район (р. Балыкты), Коксуский район (за п. Тастобе); Илейский Алатау (ущелье реки Проходная и р. Большая Алматинка, ущелье Акбулак). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Восточная Азия, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: самосев с посадок озеленения населенных пунктов. Анемохор. В кордоне Жаланащ в ГНПП “Жонгар Алатау” встречается в озеленении.

По достижении генеративного возраста (в благоприятных условиях плодоношение наступает с 7-12 лет) может распространяться семенами на большие расстояния ветром и водотоками. В Иле Алатау по склонам ущелья реки Проходная встречаются единичные экземпляры ясеня американского возрастом от 1 до 10 лет, расселение идет с территории озеленения санатория “Алма-Арасан”; в ущелье реки Большая Алматинка единично встречается разновозрастной самосев с лесозащитных полос вдоль автомобильной дороги.

Биология и экология вида: заселяется повсеместно на участках, где произрастают материнские растения. Растет быстро, вид светолюбив, сравнительно засухоустойчив и морозостоек. К почве неприхотлив. Долговечен. Ветроустойчив.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: хорошо переносит городские условия. Образование чистых насаждений в природных экосистемах приведет к вытеснению местных видов и изменению состава экосистем.

Меры борьбы: мониторинг природных сообществ на предмет заноса чужеродных растений и своевременное уничтожение обнаруженных очагов внедрения.



Fraxinus excelsior L. – Ясень высокий (ясень обыкновенный), Кәдімгі шаған
Oleaceae Hoffmanns. & Link – Маслиновые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) – виды-трансформеры. Активно внедряется в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и пойм горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 30 м. выс., с широкоовальной, ажурной кроной, с прямыми, малоразветвленными ветвями и непарноперистой листвой. Кора ствола первоначально пепельно-серая, почти гладкая, позже с глубокими, продольными и мелкими поперечными трещинами. Молодые побеги толстые, голые, зеленовато-серые, с точками от

светло-беловатых чечевичек, в зоне заложения почек своеобразно выложенные или сплюснутые. Почки черные с бархатистым опушением, очень эффектные на фоне голых ветвей. Листья у ясеня обыкновенного непарноперистые, из 7-9 сидячих, широколанцетных, пильчатых по краю, сверху ярко-зеленых листочков, снизу – зеленых, волосистых по жилкам. Цветки без околоцветника, невзрачные. Плоды крылатки, до 5 см. дл., часто сохраняются на ветвях всю зиму. Растет быстро, светолюбив. В молодости ясень обыкновенный недостаточно морозостоек, во взрослом состоянии переносит понижения температуры до – 40 градусов. Воздушную сухость выносит хорошо, почвенную хуже. Требователен к почве, недостаточно дымо- и газоустойчив [20].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (р. Саркан); Государственный Региональный природный парк «Медеу»; Иле-Алатауский Национальный природный парк, ущелье Широкая щель, Котырбулак, Аксайское. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественные ареал: Европа, Кавказ, Малая Азия, Средиземноморье.

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Новая Зеландия.

Способы заноса и пути распространения: самосев с территорией озеленения населенных пунктов. Растение анемохор, распространение семян происходит воздушными потоками.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения, обильный самосев под кронами и за пределами крон материнских растений, образующие чистые, плотные насаждения. Встречается на северо-восточных, северо-западных и северных склонах по ущельям, где имеется доступ к достаточному количеству солнечного света. Предпочитает плодородные, влажные почвы. В ГРПП «Медеу» и Иле-Алатауском Национальном природном парке активно расселяется в местах произрастания краснокнижных видов яблони Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.) и абрикоса обыкновенного (*Armeniaca vulgaris* Lam.). В вышеуказанных точках отмечена значительная агрессивность расселения, растения разновозрастные от 1 до 70 (80) лет, очень много самосева и растений возрастом до 10 лет. Зафиксировано смыкание крон растений, благодаря очень большому числу особей (20 экз. возрастом 1-3 года на 1 м², 80 экз. возрастом около 7-15 лет на 25 м²). Корневая система мощная, корни разрастаются вниз и в стороны. По реке Саркан зафиксированы единичные взрослые растения виргинильной фазы развития.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений приводит к вытеснению местных видов и изменению состава экосистемы. Используется в ландшафтном дизайне для создания живых изгородей или декоративных элементов в садах и парках, в уличных насаждениях. Вид формирует плотную крону, которая создает тень и предоставляет убежище для птиц и животных. Предотвращает эрозию почвы.

Меры борьбы: может быть удален путем спила стволов и раскорчевки поросли.

Fraxinus pennsylvanica Marshall — Ясень пенсильванский (ясень зелёный, ясень ланцетный, ясень пушистый), Пенсильвандық шаған
Oleaceae Hoffmanns. & Link — Маслиновые



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов) — активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 50 м выс. Свободно растущие деревья имеют крону неправильной, раскидистой формы. Почки коричнево-желтые, пушистые. Побеги и черешки листьев опушенные. Листья сложные, из 5-9 листочков, непарноперистые, 20-35 см дл., с 2-4 парами листочков; листочки яйцевидные, эллиптические или продолговато-яйцевидные, 4-15 см дл., 1,8-6 см шир., по краю мелкозубчатые, реже цельнокрайние, с оттянутой верхушкой, сверху зеленые, матовые, голые, снизу по главной жилке густо-войлочные, серовато-зеленые, в остальной части листа слабо пушистые, на коротких черешках или сидячие; соцветия — метелки, 5-15 см дл., выходящие из пазух прошлогодних листьев; цветки обоеполые и раздельнополые, с чашечкой, без венчика; чашечка колокольчатая, четырехзубчатая, с одной стороны расщепленная до основания; плод — одногнездная крылатка, лопатчатая, 2,5-6 см дл., 4-6 мм шир., от основания постепенно расширяющаяся, верху закругленная или слегка заостренная, в нижней половине не крылатая, орешек короче крылатки [20].

Распространение вида по Алматинской области: Аксуский район (р. Аксу), Ескельдинский район (р. Коксу), Алакольский район (р. Карбуз, дорога на Жаланаш); Илейский Алатау: ущелье реки Проходная и р. Большая Алматинка, ущелья Котырбулак, Каргалы; левый берег р. Каскелен (степная зона). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Восточная Азия, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: анемохор. Самосев с участков озеленения населенных пунктов и лесокультур.

Биология и экология вида: заселяется на участке, где произрастают материнские растения. В горах Иле-Алатау в ущелье р. Проходная (Алма-Арасан) образует единичные поселения за границами крон материнского растения, в Бутаковском ущелье массовое поселение под кронами материнских растений в лесокультурах. Светолюбив и морозостоек.

При благоприятных почвенных условиях растет быстро. Требователен к влажности почвы, поэтому в районе изучения особенно обильное распространение отмечено в нижней части лесной зоны и вдоль рек в степной зоне. В неблагоприятных условиях наблюдается суховершинность.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений приведет к вытеснению местных видов и изменению состава экосистемы. Неприхотлив, хорошо переносит городские условия. Характеризуется быстрым ростом.

Меры борьбы: мониторинг природных сообществ и своевременное уничтожение обнаруженных очагов внедрения.



Grossularia uva-crispa (L.) Mill. (*Ribes uva-crispa* L.) – Крыжовник обыкновенный
(крыжовник культурный), Кәдімгі қарлыған
Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые



Категория агрессивности: Статус 3 (3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник до 1-1,2 м выс., с темно-серой или темно-коричневой отслаивающейся корой. Ветви несут трехраздельные, реже простые колючки листового происхождения. Молодые побеги цилиндрические, сероватые, усажены тонкими игольчатыми шипами и мелкими черными точками. Листовой рубец с тремя следами. Почки коричневые, покрыты многочисленными рыжими чешуями, по краю опушенными белыми волосками. Почки сидят в пазухах шипов (колючек) или над трехраздельными шипами. Листья черешчатые, округлые или сердцевидно-яйцевидные, дл. до 6 см, коротко-опушенные и тусклые, листовая пластинка с 3-5 лопастями. Цветки обоеполые, зеленоватые или красноватые, одиночные или по 2-3 в пазухах листьев. Цветет в V, плоды созревают в VIII [17].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау – ущелье реки Проходная. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Западная Европа, Северная Африка.

Вторичный ареал: Восточная Европа, Северная Америка, Средняя и Восточная Азия.

Способы заноса и пути распространения: выращивается в культуре как декоративная и плодовая культура. Орнито- и зоохор.

Биология и экология вида: в ущелье реки Проходная зафиксированы единичные экземпляры в генеративной фазе, внедрение которых, по всей видимости, произошло из частного сектора.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: так как повсеместно используется в качестве плодовой культуры, это угрожает бесконтрольным распространением птицами и животными.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.

Juglans regia L. — Орех грецкий, Грек жаңғақ
Juglandaceae Dumort. — Ореховые



Категория агрессивности: статус 3 (0-4 балла) — расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: высокое дерево до 20 м выс., с раскидистой кроной, прямым ровным стволом и темно-серой, растрескивающейся корой. Кора молодых побегов блестящая оливково-серая, с многочисленными чечевичками. Листья непарноперистые, крупные, длиной 20-40 (75) см, из 5-11 листочков, уменьшающихся от вершины к основанию листа, верхушечный листок, наибольший по размерам, с длинным черешком, боковые листочки почти сидячие, кожистые, 3-5-парные, листочки яйцевидно-удлиненные, на конце заостренные, сверху голые, снизу в углах жилок волосистые. У взрослых деревьев листочки по краям цельнокрайние, у молодых и у пневой поросли редко-зубчатые. Листья при растирании издают приятный запах. Мужские сережки распускаются до появления листьев, из цветочных почек, заложенных на побегах прошлого года. Женские цветки одиночные или по 2-5, возникают на верхушках молодых побегов одновременно с распусканием листьев, на коротких ножках, наружные листочки околоцветника волосистые, внутренние голые. Плод — костянка, с наружной мясистой зеленой оболочкой, при созревании подсыхающей, чернеющей, под которой находится покрывающий семякостянистый эндокарпий (орех), состоящий из двух морщинистых створок, соединенных выступающим ребром. Цв. V, пл. IX. Корневая система сильно развитая, с глубоким стержневым корнем и мощными боковыми, обеспечивающая хорошую ветроустойчивость. [19]

Распространение вида по Алматинской области: Государственный Региональный природный парк «Медеу», Медеуский район г. Алматы (Широкая щель), ущелье р. Левый Талгар. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Средняя Азия, Закавказье, Копет-Даг, Иран, Средиземноморье.

Вторичный ареал: Европа, Восточная Азия, Северная Африка, Индия, Великобритания, Греция, Казахстан, Средняя Азия, Норвегия, Португалия, Испания, Швейцария.

Способы заноса и пути распространения: натурализовался в природных экосистемах благодаря повсеместному использованию в культуре в качестве плодового растения. Размножается семенами и вегетативно. Может распространяться с помощью зоохории и гидрохории.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения, обильный самосев под кронами и за пределами крон материнских растений, образующие чистые, плотные насаждения. Предпочитает плодородные, влажные почвы.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: плодвое. Древесина плотная, крепкая, хорошо полируется.

Меры борьбы: мониторинг природных сообществ и своевременное уничтожение обнаруженных очагов внедрения.



Malus ×domestica (Suckow) Borkh. — Яблоня домашняя (яблоня садовая),
Кәдімгі алма ағашы
Rosaceae Juss. — Шиповниковые



Категория агрессивности: статус 2 (0-6 баллов) — активно расселяющиеся и натурализующиеся виды в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях. [14, 15]

Ботаническое описание вида: листопадное дерево гибридного происхождения, иногда крупных размеров, с раскидистой кроной, оттопыренными мощными сучьями и сильными годовальными побегами с обильным опушением и без колючек. Характерно наличие укороченных побегов — плодушек. Почки мелкие. Листья округло-яйцевидные, длиной 5-8 см. Верхушка с коротким острием, края пильчато-зубчатые, иногда с небольшими выемками или двоякопильчатые, вначале опушенные, позже почти голые, сверху темно-зеленые, чуть блестящие, снизу бледно-зеленые, матовые. Черешки длиной 1-2 см. Цветки белые или розоватые, в диаметре 2-5 см, в малоцветковых щитках на укороченных побегах. Чашелистики треугольные, заостренные, снаружи голые, внутри войлочные. Цветение в мае продолжается 8-12 суток. Опыление — перекрёстное. При обильном цветении завязывается и развивается до зрелых плодов около 30% завязей, остальные осыпаются. Недостаток влаги, минерального питания, весенние заморозки и другие неблагоприятные факторы увеличивают процент осыпания завязей. В Казахстане лучшие из сортов 'Алматинский' и 'Кроваво-красный апорт'. [17]

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (окрестности Текели, дамба, ущелье р. Текели), Алакольский район (юж. берег оз. Алаколь), Кербулакский район (после п. Рудничный), Сарканский район (кордон №3), Карасайский

район – ущелье Кыргаулды. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: культурная яблоня, в настоящее время распространена во всех странах света, во множестве сортов, нередко дичает.

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Европа, Восточная Азия, Кавказ.

Способы заноса и пути распространения: разводится практически по всему умеренному и субтропическому поясам, часто дичает, ее можно встретить на окраинах населенных пунктов и даже в лесах, куда ее семена заносят птицы.

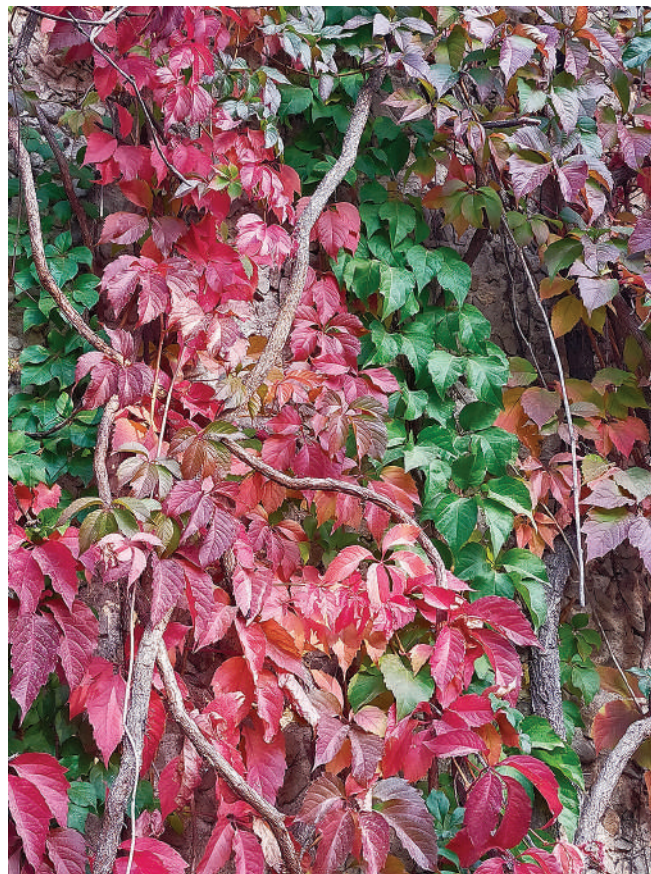
Биология и экология вида: установлены случаи приобретения видом доминирования в природных экосистемах с преобразованием их фитоценотического состава. В условиях культуры растет 30-100 (в среднем 60-70) лет [20]. В Ескелдинском районе вокруг дамбы (окрестности г. Текели) в лесопосадках дуба сеется одиночными экземплярами, вокруг населенных пунктов и поселков распространяется животными и птицами, дичает. В Саркандском районе была отмечена в посадках около кордона, в ущелье Кыргаулды отмечены плодоносящие деревья гибридного происхождения.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: являясь плодово-кормовой базой для многих видов птиц и животных, повсеместно распространяется домашним скотом и дикими животными, что может привести, к изменению состава природных экосистем, к вытеснению аборигенных видов, является угрозой изменения генома яблони Сиверса (*Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.).

Меры борьбы: строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. (син. *Parthenocissus inserta* (L.) Planch.) – Девичий виноград пятилисточковый (девичий виноград пятилистый), девичий виноград прикрепленный), Бесжапырақты қызжүзім
Vitaceae Juss. – Виноградовые



Категория агрессивности: Статус 3 (3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: Многолетнее растение. Высоко поднимающаяся лиана; Молодые побеги красноватые, позднее темно-зеленые, круглые; усики с 3-8 (12) разветвлениями, на концах с дисковидными расширениями – присосками; листья пальчато-сложные, на черешках 6-8 см дл., с 5-7 листочками; листочки на коротких черешочках, эллиптические или обратно-яйцевидно-продолговатые, 4-12 см дл., на верхушке остроконечные, при основании клиновидные, постепенно сбегающие на черешочек, в верхней половине грубо городчатые или зубчатые, с внезапно заостренными зубцами, голые, сверху темно-зеленые, снизу сизоватые, матовые или блестящие, осенью карминово-фиолетовые; соцветие метельчатое; плоды шаровидные, 5-8 мм в диам., синевато-черные, с легким восковым налетом, 2-3 (4) – семенные; семена сердцевидные [16].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау – Государственный Региональный природный парк «Медеу», Аксайское ущелье. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественный ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Африка, Восточная и Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: орнитохор, вегетативное и семенное распространение. Расселение девичьего винограда происходит с мест озеленения.

Биология и экология вида: плоды являются кормовой базой для многих птиц, что приводит к неконтрольному распространению семян. Поселяется в подлеске на влажных, плодородных почвах, довольно быстрорастущий. При неконтрольном расселении девичий виноград не только захватывает новые территории, но, используя как опору все близлежащие растения, сильно их угнетает, приводя к гибели.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: легко начинает доминировать в борьбе за освещение, быстро угнетая виды природной флоры. Широко используется в населенных пунктах, очень распространенный вид для вертикального озеленения.

Меры борьбы: проводить мониторинг и удаление очагов распространения в естественных природных экосистемах.



Picea abies (L.) Н. Karst. – Ель европейская (ель обыкновенная), Кәдімгі шырша
Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi – Сосновые



Категория агрессивности: статус 4 (0-2 балла) – массовое поселение под кронами материнских растений. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево 30-50 м выс. с остро-пирамидальной кроной и красно-бурой или серой корой, шелушащейся тонкими чешуйками; молодые ветви голые или слегка опушенные; листья четырехгранные, сидящие очень густо, приподнятые вверх, блестящие, темно-зеленые, 20-30 мм дл. и 3 мм шир., остающиеся на дереве 5-7, а иногда и 9

лет; пыльниковые цветки между листьями, у основания окружены светло-зелеными прицветниками, 20-25 мм дл., пурпурно-красные; молодые шишки на концах двулетних побегов удлинненно-цилиндрические, ярко-красные, позднее становятся зелеными, а перед созреванием буреют, зрелые висячие 10-16 см дл. и 3-4 см шир., чешуи их обратнойцевидные, выпуклые, по краю волнистые или выгрызенно-зубчатые; семена яйцевидные, острые, темно-бурые, 4 мм дл., крыло их желто-красное, в 3 раза длиннее их; семена высыпаются ранней весной и раскрытые шишки, долго еще висят на дереве. Цветение: V, VI. Всхожесть семян хорошая, сохраняются в течение нескольких лет [22].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау – Бутаковское ущелье. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Европа.

Вторичный ареал: Северная Америка, Восточная Азия.

Способы заноса и пути распространения: создание лесокультур в лесхозах и использование в озеленении.

Биология и экология вида: дерево влаголюбиво. В Бутаковском ущелье зафиксирован разновозрастной самосев под кронами материнских растений.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: при достижении растениями возраста плодоношения, есть возможность получения устойчивого в местных условиях материала.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Pinus sylvestris L. – Сосна обыкновенная (сосна Крылова, сосна лесная, сосна меловая),
Кәдімгі қарағай
Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi – Сосновые



Категория агрессивности: статус 3 (0-3 балла) – единичные поселения за границами крон материнских растений. [14, 15]

Ботаническое описание вида: Дерево до 30 м выс., кора светлая, красно-бурая, трещиноватая, крона широкая, округлая, молодые веточки голые; листья по 2 в пучке, одетые при основании влагалищем из поперечно морщинистых чешуек, 4-7 см дл., 1-2 мм шир., пластинка их узко линейная, заостренная, при высыхании полого желобчатая с мелко зубренными краями; пыльниковые колоски яйцевидные на коротких ножках; женские соцветия овальные, прямостоящие, окруженные пленчатыми чешуйками; шишки созревают в 2-3 года, зрелые темно-буровато-серые, овально-конические, 3-6 см дл., 2-4 см шир., чешуйки их продолговатые, жесткие, с почти ромбическими 4-6-гранными щитками; семена мелкие, округло продолговатые, с крылом, 15-20 мм дл. Цветет в V-VI, семена в VII-VIII [22].

Распространение вида по Алматинской области: Алакольский район (ГНПП Жонгар Алатау кордон Жаланащ, ГНПП Жонгар Алатау р. Карбуз), Сарканский район (кордон №3); Илейский Алатау - Бутаковское ущелье, Ущелье реки Правый Талгар (территория Алматинского государственного природного заповедника). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Европа, Крым, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Монголия.

Вторичный ареал: Исландия, Ирландия, Нидерланды, Корея, Северная Америка Португалия, Турция.

Способы заноса и пути распространения: вид часто использовался в посадках лесных культур для облесения склонов в лесхозах и в озеленении.

Биология и экология вида: в естественной среде обитания растет на песчаных, так называемых борových почвах, в долинах рек или степных понижениях, реже на суглинистых почвах

и по каменистым склонам мелкосопочника. Светолюбив. В Бутаковском ущелье зафиксирован разновозрастной самосев под кронами материнских растений и имеются единичные поселения за границами крон материнских растений по берегу реки. Наблюдается самосев по речным долинам в среднем и верхнем поясе гор на нижних террасах.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: при формировании чистых густых насаждений происходит смена травяного покрова. Древесина считается хорошим строительным материалом. Из живицы получают скипидар и канифоль.

Меры борьбы: Мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Populus alba L. — Тополь белый (тополь Бахофена, тополь Болле, тополь ложно-белый, тополь серебристый, тополь снежнобелый), Актерек
Salicaceae Mirb. — Ивовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) — виды-трансформеры. Активно внедряется в естественные и полустественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и пойм горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево 18-35 м выс., с широкой, развесистой или пирамидальной кроной и светло-серой в молодости, гладкой, у старых деревьев зеленовато-серой с неглубокими трещинами корой; молодые ветви вначале беловойлочные; почки 4-5 мм дл., яйцевидные, заостренные, густо опушенные, позднее частично или совсем голые, блестящие, с реснитчатыми краями чешуй; листья побегов 4-12 см дл. и 2,5-10 см шир., в очертании округлые или дельтовидные, с прямым основанием, выше 3-5 — пальчато-лопастные, лопасти по краю неровно мелко зазубренные, вначале с обеих сторон беловойлочные, позже сверху голые или почти голые, темно-зеленые, снизу беловойлочные; листья ветвей более мелкие, в очертании овальные, при основании слегка сердцевидные или округленные, по краю неровно округленно-зубчатые, обычно голые; черешки в 2-4 раза короче листовой пластинки, цилиндрические, опушенные; тычиночные сережки многоцветковые, толстые, 3-7 см дл., с длинно волосистой осью; кроющая чешуя пленчатая, овальная или округло-овальная, около 2,5 мм дл., голая, по краю неровно зазубренная и с длинными, частыми, прямыми, вверх направленными волосками; диск на короткой ножке, овальный, мясистый, с внутренней стороны плоско-вогнутый; тычинки в числе 8-10; пыльники светло-пурпуровые, позже желтые, почти округлые, на тонких нитях, равных им по длине; плодущие сережки 8-10 (12) см дл., со слабо волосистой осью; диск на короткой ножке, бокальчато-конический (плюскообразный), скошенный, голый, зеленый, внутри полый; кроющая чешуя

около 2,5 мм дл., эллиптическая или продолговатая, к основанию клиновидно суженная, мелкозубчатая, в верхней части по краю с длинными, частыми, прямыми, вверх направленными волосками; пестик с очень коротким столбиком, удлинено-конический, на 1/5 или 1/6 длины, погружен в диск; рыльца в числе 2, желтоватые или беловатые, с удлинёнными лопастями; коробочка узко-коническая или удлинённо-продолговато-коническая, до 5 мм длины, двустворчатая, голая. Цветет в конце IV-V. Тополь белый – двудомное дерево [19].

Распространение вида по Алматинской области: по горным ущельям Илейского Алатау: ущелье р. Большая Алматинка, ущелье Кольцевое; Аксайское ущелье, ущелье Кыргаулды, ущелье Маралсай, Шамолган, ущелье р. Самсы, ущелье р. Каскелен (левый берег), ущелье Кыргаулды. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественные ареал: Европа, Кавказ, Западная Сибирь, Малая Азия, северо-западная Монголия, Западный Китай, Северная часть Казахстана.

Вторичный ареал: Северная Америка, Ближний и Дальний Восток, Африка, Австралия.

Способы заноса и пути распространения: анемохор. Занесен в природные популяции антропогенным путем, распространение вегетативное и семенное, образует сплошные заросли.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения, расселяющиеся главным образом корневым порослью вдоль русел рек. Семенным способом расселение происходит единичными растениями за пределами участка, где произрастают материнские растения. Образует густые непроходимые заросли вдоль русел рек по дну ущелий, произрастая совместно с тополем черным (*Populus nigra* L.) и березой повислой (*Betula pendula* Roth.).

Болезни: грибами, характерными для *Populus alba* L., являются: возбудители стеблевых гнилей (*Phellinus igniarius* (L.) Quél., *Trametes versicolor* (L.) Lloyd), ржавчины (*Melampsora tremulae* Tul., *M. magnusiana* G. Wagner), некроза (*Tubercularia nigricans* (Bull.) Link) и пятнистости листьев (*Drepanopeziza populorum* (Desm.) Höhn., *Fusicladium martianoffianum* (Thüm.) K. Schub. & U. Braun, *F. romellianum* Ondřej, *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link).



Melampsora tremulae на *Populus alba*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образует очень густые чистые заросли при вегетативном размножении, отличается быстрым ростом. Культивируется как садово-парковое растение.

Меры борьбы: Запрещение посадок на границах с природными экосистемами с целью предотвращения проникновения вида за пределы населенных пунктов. Мониторинг природных экосистем и регулярный спил самосевных растений.

Populus nigra f. italica (Münchh.) A. Andersen – Тополь черный итальянский
(тополь Сосновского, осокорь, тополь итальянский), Қара терек
Salicaceae Mirb. – Ивовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) – виды-трансформеры. Активно внедряется в естественные и полуестественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые сплошные заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов аборигенной флоры тугайных лесов и пойм горных рек. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 30 м выс., со стволом до 4 м в диам.; с мощной кроной; кора старых стволов темно-серая, растрескивающаяся, на ветвях серая и гладкая; почки голые зеленовато-бурые с блестящим смолистым налетом, при распускании клейкие, с сильным ароматом; листья широкодельтовидные или широко-яйцевидно-треугольные, 4-12 см дл. и 4-15 см шир., при основании широко-клиновидные или плоско срезанные, с обеих сторон голые, темно-зеленые, снизу бледнее, жесткие, на верхушке коротко заостренные, по краям мелко и тупо-пильчато-железисто-зубчатые; черешки голые, почти равные длине листовой пластинки, в верхней части сплюснутые; железок нет; прицветники буроватые до 5 мм дл., широкие почти округлые, по краю глубоко бахромчато-надрезанные на узкие голые зубцы; Сережки распускаются раньше листьев; диск зеленовато-белый; тычинок 8-45 на коротких нитях; пыльники пурпуровые; пестик с широкояйцевидной завязью; рыльца желтоватые. Цветет в IV-V. Форма (*P. nigra f. italica*) отличается от основного вида колоновидной кроной [19].

Распространение вида по Алматинской области: по горным ущельям Илейского Алатау: ущелье р. Большая Алматинка, ущелье Проходное (Алма-Арасан); Аксайское ущелье; ущелье Кыргаулды по дну ущелья, по руслам рек, ущелье Маралсай, ущелье р. Есик, Тургенское ущелье, ущелье Шамолган, Каргалы, Каракастек, ущелье р. Самсы (правый берег). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественные ареал: Европа, Северная Африка, Малая и Средняя Азия.

Вторичный ареал: Южная и Северная Америка, Австралия, Восточная Азия.

Способы заноса и пути распространения: Анемохор. Занесен в природные популяции антропогенным путем, возобновление вегетативным и семенным путем, образует сплошные заросли.

Биология и экология вида: отмечены разновозрастные растения, расселяющиеся, главным образом, корневой порослью вдоль русел рек, образуя густые заросли. Семенным способом расселение идет единичными растениями за пределами участка, где произрастают материнские растения. Образует густые непроходимые заросли вдоль русел рек по дну ущелий, произрастая совместно с тополем белым (*Populus alba* L.) и березой повислой (*Betula pendula* Roth.).

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образует очень густые чистые заросли при вегетативном размножении, отличается быстрым ростом. Культивируется как садово-парковое растение.

Меры борьбы: не допущение распространения вида за пределы населенных пунктов. Ограничение посадок на границах с природными экосистемами. Мониторинг появления тополя черного в природных экосистемах и регулярный спил самосевных растений.



Prunus avium (L.) L. (*Cerasus avium* (L.) Moench) – Вишня птичья (черешня), Құс шиесі
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 4 (0 баллов) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 30 м выс., диам. ствола до 50-60 см, с блестящей серо-коричневой корой. Побеги голые, желтовато- или красновато-бурые, с серым налетом. Почка яйцевидные 5-8 мм дл., с темно-коричневыми чешуями, мелко зазубренными по краю, на верхушке выемка или маленькое острие. Листья яйцевидные, обратно-яйцевидные или эллиптические до 16 см дл. и 8 см шир., заостренные на вершине, с клиновидным или округлым основанием, блестящие, снизу по всей поверхности или по жилкам волнистые, реже голые, двояко-, реже тройко-пильчатые или просто пильчатые, с грубыми, на вершине закругленными зубцами, имеющими на конце коричневые железки; черешки 2-5 см дл., в верхней части с 2 крупными железками; прилистники линейные, железисто-зубчатые до 1 см дл.. Цветы в малоцветковых зонтиках, окруженных при основании чешуями; венчики 2,5-3 см в диам., белые, при отцветании розоватые; чашелистики вниз отогнутые, обычно красноватые; гипантий колокольчатый; цветоносы 2-6 см, голые. Костянка шаровидная, 11-16 x 11-17 мм, темно-красная или черная, с сочной сладкой или горькой мякотью и шаровидной, гладкой светло-желтовато-коричневой косточкой, 6-8 x 5-7 мм [17].

Распространения вида по Алматинской области: Илейский Алатау – ущелье Проходное. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Кавказ, Крым, Европа, Иран.

Вторичный ареал: Северная Америка, Австралия, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: выращивается в культуре как плодовая культура, медонос. Орнито- и зоохор.

Биология и экология вида: произрастает по дну ущелья на речной террасе. Черешня самобесплодна, для опыления и получения плодов требуется, чтобы вместе произрастало как минимум 2-3 дерева.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: имеет значение как плодовая культура. Хорошее медоносное растение. Плоды вишни служат источником питания для некоторых видов птиц и животных, что увеличивает риск распространения в природных экосистемах.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Prunus cerasifera Ehrh. — Слива вишненоносная (алыча вишневидная, алыча культурная, алыча растопыренная, слива вишневоплодная, слива растопыренная), Караөрік
Rosaceae Juss. — Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 балла) — расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево (часто многоствольное) или кустарник (1,5) 4-10 (15) м выс., с колючими, широко раскидистыми, тонкими ветвями. Кора на многолетних ветвях темно серая, на молодых красновато-коричневая. Зимние почки голые или реже слегка опушенные. Листья очередные (1) 4,5-6 (10) см дл. и (0,5) 2-4 (6) см шир., овальные, овально-яйцевидные, овально-ланцетные, с постепенно заостренной верхушкой и узко- или широко-клиновидным основанием, по краю мелко, тупо, реже остропильчатые, сверху голые, снизу по жилкам от почти голых до густо опушенных. Цветки 2-3 см в диам. распускаются немного раньше листьев, сидят по одному на укороченных веточках или прошлогодних побегах на довольно длинных до 2 см дл., голых или редко волосисто-опушенных цветоножках. Лепестки белые, яйцевидные или овально-яйцевидные. Плоды (0,8) 1,8-2,8 (3,5) см в диам., округлые, овальные, яйцевидные, желтые, светло красные или розовые, до темно-вишнево-красных и фиолетовых (очень редко) на тонких поникающих плодоножках. Плод разделен не бороздкой, только линией, которая отличается по цвету. Мякоть плода желтая, светлая, кислая на вкус. Косточка от укороченной, почти круглой до саблевидной и удлиненной (5-25 мм дл., 8-18 мм шир.), не отделяется от мякоти, овальной или яйцевидно-овальной формы, светло-коричневая, на верхушке заостренная, гладкая или шероховатая, иногда ямчатая и около швов борозчатая. Поверхность косточки гладкая, шероховатая или ямчатая. Цветет в III-IV, плоды созревают в конце VII-IX [17].

Распространение вида по Алматинской области: ГНПП “Жонгар Алатау” р. Карбуз; Илейский Алатау: Государственный Региональный природный парк “Медеу”, ущелье Бутаковка, левый берег ущелья р. Аксенгир. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: распространена в гористой местности на Тянь-Шане, Памироалае, Балканах, в Средней и Малой Азии, в Иране, на Северном Кавказе и Закавказье, в Крыму, Молдавии и на юге Украины.

Вторичный ареал: Южная и Северная Америка, Европа, Новая Зеландия, Австралия.

Способы заноса и пути распространения: Зоо- и орнитохор. Используется в культуре.

Биология и экология вида: на территории ГРПП “Медеу” отмечены взрослые плодоносящие растения в искусственных посадках, в ущелье Бутаковка – случайно занесенные. Растения цветут, плодоносят, но самосева не образуют.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: может бесконтрольно разноситься птицами или животными. Медоносное и плодовое растение.

Меры борьбы: латентный вид – необходим постоянный мониторинг в природных ареалах.



Prunus cerasus L. (*Cerasus vulgaris* Mill.) – Вишня обыкновенная, Кәдімгі шиеші
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 4 (0-1 балл) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов. [14, 15]

Ботаническое описание вида: небольшое дерево до 3 м выс., часто дающее корневые отпрыски. Побеги голые, красно-коричневые. Черешки 1,5-2 (3) см дл., без железок, редко с 1-2 железками. Листья широко-эллиптические, реже удлинненно-эллиптические, до 7 (12) см дл. и 4-5,5 см шир., к верхушке заостренные или с коротким остроконечием, у основания клиновидные, с 2-4 железками, плотные, сверху темно-зеленые, голые, блестящие, снизу более светлые, более или менее опушенные, по краям городчато-зубчатые, с зубцами, оканчивающимися коротким хрящеватым остроконечием. Прилистники рано опадающие, линейные, железисто-зубчатые. Цветки в зонтиковидных пучках, при основании которых имеется несколько маленьких листьев, распускаются вместе с листьями или позже. Чешуи почек во время цветения прямостоящие. Гипантий колокольчатый. Чашелистики тупые или острые, отогнутые наружу, по краю железисто-зубчатые. Лепестки 10-12 мм дл., белые. Плоды шаровидные или сверху сплюснутые, светло-красные; мякоть темно-красная или светлая, сочная, со светлоокрашенным или бесцветным соком, нежная, кислая. Косточка, прирастающая к мякоти или свободная, округлая, гладкая [17].

Распространения вида по Алматинской области: Ескельдинский район (ущелье р. Текели, заброшенное строение); Илейский Алатау (Государственный Региональный природный парк «Медеу», ущелье Акбулак). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: в культуре по всей умеренной зоне земного шара.

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Европа, Закавказье, Центральная и Малая Азия, Китай.

Способы заноса и пути распространения: зоо- и орнитохор. Распространяется самосевом и корневой порослью с культурных посадок на придомовых территориях и садов в фермерских хозяйствах, образуя густые и чистые заросли.

Биология и экология вида: растёт и развивается во всех местах, не прихотлива к почве, однако предпочитает аллювиальные и карбонатные чернозёмы. Отмечены единичные и массовые поселения под кронами материнских растений. Возобновление семенное и вегетативное с помощью корневых отпрысков. Угнетает горно-луговую растительность.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: в случае внедрения в природные биосистемы опасна быстрым бесконтрольным вегетативным разрастанием. Плоды вишни служат источником питания для некоторых видов птиц и животных, хорошее медоносное растение. Широко используется в плодоводстве и в озеленении, ведётся селекционная работа. Плоды вишни используются в пищевой промышленности.

Меры борьбы: Удаление с корнем, раскорчевка поросли. Использование химических средств для контроля популяции вишни обыкновенной (обязательно необходимо учитывать потенциальную опасность химикатов для местной флоры и фауны).



Prunus × domestica L. – Слива домашняя (слива обыкновенная, слива садовая),
Кәдімгі караөрік
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 2 (0-7 баллов) – поселяется куртинами и рощицами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево 6-15 м выс. с широко- или узко-яйцевидной кроной. Молодые побеги голые или войлочно-опушенные, красно-коричневые или зеленовато-желтые, угловатые; старые ветви и стволы с темно-буро-серой растрескивающейся корой. Листья эллиптические или обратнояйцевидные, 4-10 см дл. и 2,5-5 см шир., с 5-9 парами боковых жилок второго порядка, дугообразно изогнутых к вершине, тупые или с насаженной вершиной, с широко-клиновидным или закругленным основанием, городчато-пильчатые, сверху голые и темно-зеленые, снизу опушенные и светло- или серовато-зеленые; осенью светло-желтые; черешок 1-2 см дл.. Цветы по 2, реже по 1-5 вместе на голых или опушенных цветоножках, 1,5-2,5 см в диам.; лепестки белые с зеленоватым оттенком; чашелистики, опушенные с внутренней стороны. Костянки от приплюснуто-округлых до удлинненно эллипсоидальных, с боковой бороздкой, фиолетовые, желтые, бледно-зеленые, зеленые, красные, всегда с сизым налетом; косточка сплюснуто яйцевидная, заостренная с обоих концов, особенно на вершине, легко или трудно отделяемая от мякоти, бугристая или ямчатая [17].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (кордон №3, р. Лепсы, юж. берег), Алакольский район (ГНПП “Жонгар Алатау” р. Карбуз, кордон Жаланаш, р. Орта Тентек), Ескельдинский район (ущелье р. Текели, просёлочная дорога), Аксуский район (нагорья), Илейский Алатау: ущелье р. Самсы (правый берег), ущелье Кольцевое. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: предположительно произошла путем естественной гибридизации *P. divaricata* и *P. spinosa* на Кавказе, там же введена в культуру. Произрастает в Средней Азии, на юге Сибири и на Дальнем Востоке.

Вторичный ареал: Северная Америка, Европа, Африка, Индия, Центральная и Восточная Азия, Новая Зеландия.

Способы заноса и пути распространения: зоо- и орнитофор. Высаживалась лесхозами как медоносное растение.

Биология и экология вида: в районе исследований отмечены разновозрастные растения, дающие обильную корневую поросль и самосев под кронами и за пределами крон материнских растений, образующие чистые, плотные насаждения вдоль проселочных дорог и на заброшенных придомовых участках. Растет на хорошо освещаемых участках в горной местности независимо от водотоков. В ГНПП “Жонгар Алатау” начинает приобретать агрессивный характер, образуя непроходимые заросли путем вегетативного и семенного возобновления, выходя за пределы крон материнских растений, захватывая близлежащие территории. В Аксуском районе сеется по окраинам полей, ‘уходя’ из культурных посадок.

Болезни: на *Prunus domestica* L. встречаются возбудитель дырчатой пятнистости *Wilsonomyces carpophilus* (Lév.) Adask., J.M. Ogawa & E.E. Butler (*Stigmia carpophila* (Lév.) M.V. Ellis, *Clasterosporium carpophilum* Lev.); гнили плодов *Monilinia laxa* (Aderh. & Ruhland) Honey (*Monilia cinerea* Bon.) и кармашков сливы *Taphrina pruni* (Fuckel) Tul.



Monilinia laxa на *Prunus domestica*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: при бесконтрольном распространении образует чистые насаждения с вытеснением аборигенных травянистых видов в средней полосе гор. Медонос и плодовое растение.

Меры борьбы: контроль и мониторинг распространения вдоль проселочных дорог с удалением и раскорчевкой очагов распространения.

Prunus spinosa L. – Слива колючая (тёрн обыкновенный), Тікенді қараөрік
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 2 (2-6 баллов) – поселяется куртинами и рощицами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [14, 15]

Ботаническое описание вида: сильно разветвленный, очень колючий кустарник, реже деревце до 4-6 м выс.; молодые побеги коротко волосисто-опушенные, реже голые, пурпуровые или желто-бурые, укороченные сероватые, заканчивающиеся колючкой; листья продолговато-обратно-яйцевидные, эллиптические или ланцетные, 2-5 см дл., 1-3 см шир., на верхушке тупые, в основании клиновидные, остро- или городчато-пильчатые, молодые коротко жестко-волосистые, позднее почти голые, темно-зеленые, матовые, кожистые, с 4-5 (7) парами жилок; цветки, распускающиеся раньше листьев, одиночные, реже по 2, мелкие, (1) 1,5-1,8 см в диам., белые или с зеленоватым оттенком; чашелистики треугольные, не отгибающиеся, по краю железисто-пильчатые; цветоножки (3)5-7(15) мм дл., торчащие, опушенные или почти голые; плоды (костянки) черные, с синеватым (сизым) налетом, округлые или удлинненно-шаровидные, 10-15 мм в диам., с зеленоватой кисло-сладкой, очень терпкой мякотью; косточка шаровидная или яйцевидная, слегка сплюснутая, бугристо-морщинистая, не отделяющаяся от мякоти плода, 6-12 мм дл., 6-8 мм толщ. Цветет в IV-V, плодоносит в VII-VIII [17].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (р. Лепси, юж. берег), Ескельдинский район (р. Балыкты), Аксуский район (нагорье у с. Калиновка). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: Европа, Кавказ, Малая Азия.

Вторичный ареал: Северная Америка.

Способы заноса и пути распространения: зоо- и орнитохор. Семенное распространение с территорий озеленения населенных пунктов.

Биология и экология вида: растет в речных долинах, образует куртины и непроходимые заросли, захватывая территорию естественных тугайных лесов и ивняков.

Болезни: для *Prunus spinosa* L. характерны возбудитель дырчатой пятнистости *Wilsonomyces carpophilus* (Lév.) Adask., J.M. Ogawa & E.E. Butler и кармашков сливы *Taphrina pruni* (Fuckel) Tul.



Wilsonomyces carpophilus
на *Prunus spinosa*



Taphrina pruni
на *Prunus spinosa*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: при бесконтрольном распространении образует чистые насаждения с угнетением травянистых видов и тугайной растительности в средней полосе гор. Медонос и плодовое растение.

Меры борьбы: контроль и мониторинг распространения с удалением и раскорчевкой очагов внедрения.

Prunus tomentosa Thunb. (*Cerasus tomentosa* (Thunb.) Loisel.) – Вишня войлочная,
Киізі шиє
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: статус 4 (0 баллов). Потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник или небольшое дерево выс. 1,5-2 (3) м, с несколькими стволами. Почки остро-яйцевидные, 2-3 мм дл., коричневые с шерстистыми чешуями. Листья – от широко-эллиптических до обратнойцевидных, на вершине внезапно заостренные дл. 3-5 см, шир. 2-3 см, сверху серовато-зеленые, морщинистые по жилкам, снизу серо- или коричневатого-серо-шерстистые, с широкими простыми, реже двойными зубцами, оканчивающиеся острием, осенью окраска листьев от карминово-красной до желтой. Черешки листьев до 7 мм дл., сероваточерные. Прилистники линейные, неправильно зубчатые, по длине равны черешку. Цветки по 1-2, очень обильные; венчик розовато-белый, 1,5-2 см в диам.; гипантий опушенный. Костянки шаровидные, до 1 см в диам., шарлахово-красные, несколько опушенные, кисло-сладкие. Косточка коричневая, эллиптическая или шаровидная, острая на вершине, 8 мм дл. и 4 мм шир., гладкая, при основании с несколькими бороздками [17].

Распространение вида по Алматинской области: Енбекшиказахский район – ущелье Ессикское, озеро Ессик. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Северо-западный Китай, Гималаи, Япония. В горах до высоты 2000-3000 м.

Вторичный ареал: Европа, Северная Америка, Средняя Азия.

Способы заноса и пути распространения: выращивается в культуре как декоративная, плодовая и медоносная культура. Зоо- и орнитофор. Дает корневую поросль.

Биология и экология вида: неприхотлива к почвам, высокая морозостойкость, хорошо переносит засуху. Растение в наших условиях недолговечно. Самобесплодна, для опыления и получения большего числа плодов требуется несколько экземпляров.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: имеет декоративное значение и как плодовая культура, в плодах содержатся углеводы, яблочная и лимонная кислота, аскорбиновая кислота (витамин С), витамины группы В, пектины и дубильные вещества. Угроза неконтролируемого распространения животными и птицами.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.

Pyrus communis L. – Груша обыкновенная, Кәдімгі алмұрт
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 20-30 м выс., иногда кустарник; ветки с колючками или без них; почки и побеги голые, реже опушенные; черешки листьев почти равные пластинке, 2-5 и до 7 см дл., сначала б. м. опушенные, потом голые; листья 2-7 см дл. и 1,5-2,5 см шир., почти округлые или овальные, в основании округленные или неясно клиновидные, с коротко оттянутой и заостренной верхушкой, цельнокрайние или по всему краю или отчасти мелкопильчатые или городчатые, сначала, особенно снизу, белопаутинисто опушенные, потом совсем или почти голые и только по жилкам и по краю листа с большим опушением, скрывающим зубчики, блестяще-зеленые, снизу более светлые, при сушке чернеющие. Цветоножки 3,5 см дл., опушенные или голые; цветки 2,5-3 см в диам.; доли чашечки трехгранно-ланцетные, как и завязь, густо опушенные, торчащие; лепестки с коротким ноготком, около 1,5 см дл. и 1 см шир.; плоды грушевидные или почти шаровидные, сильно изменчивые по величине и форме, до 3-4 см дл. и 1,5-2 см шир., зеленые, иногда краснеющие, реже желтые. Цветение в IV-V [17].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (ущелье р. Текели), Алакольский район (ГНПП Жонгар Алатау, лесные культуры по р. Карбуз), Илейский Алатау (Государственный Региональный природный парк «Медеу», ущелье Шамалган). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Европа.

Вторичный ареал: Северная Америка, Центральная и Восточная Азия, Австралия.

Способы заноса и пути распространения: Зоо- и орнитофор. Высаживалась лесхозами как медоносное растение, как культурное возле строений.

Биология и экология вида: отмечены плодоносящие экземпляры. В ГРПП “Медеу” отмечены взрослые разновозрастные экземпляры, фиксировалось небольшое количество самосева.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: активно поедается птицами и животными, с чем связано потенциально бесконтрольное расселение. Плоды используются в пищу. Древесина используется для изготовления музыкальных инструментов, столярных и токарных изделий. Из коры добывается черная краска. Плоды высоко ценятся в народной медицине. Деревья груш – хорошие медоносы и декоративные растения.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Quercus robur L. — Дуб черешчатый (дуб английский, дуб имеретинский, дуб летний, дуб обыкновенный), Кәдімгі емен
Fagaceae Dumort. — Буковые



Категория агрессивности: Статус 2 (0-7 баллов) — активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 40 м выс., с развесистой, густой кроной, стволом, разветвляющимся на несколько толстых ветвей, и толстой, сильно растрескивающейся, буровато-серой корой; молодые побеги голые, красновато-бурые; почки яйцевидные или почти шаровидные; листья скученные у концов побегов, на коротких, 0,5-1 см дл., черешках, 7-20 см дл. и 4-7 см шир., удлинненно обратно-яйцевидные, с ясно выраженными ушками при основании, на конце с тупой, несколько вытянутой лопастью и по бокам с 4-7 (8) длинными, тупыми, неодинаковыми, прямыми или несколько изогнутыми лопастями, углубления между которыми достигают 1/3-1/5 шир. пластинки; лопасти цельнокрайние или реже с 1-3 крупными зубцами; сверху листья блестяще зеленые, голые, снизу более бледные, сначала опушенные, затем голые или с отдельными волосками по жилкам; пестичные цветки и плоды по 1-3 на длинной, до 6-8 см дл., плодоножке; плюска 0,5-1 см выс. и 1,5-2 см в поперечнике, чашевидная, реже блюдцевидная, чешуи ее широко-овальные, серо-пушистые, с коротким кончиком; желуди 1,5-3,5 см дл., до 1/3-1/2 окруженные плоской, молодые с редким опушением, взрослые голые, буровато-желтые. Цветет в IV-V. Желуди созревают осенью первого года. Урожайные годы через 4-5 лет [19].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (ниже кордона в урочище Осиновое), Алакольский район (р. Карбуз, дорога на кордон Жаланащ, ГНПП “Жонгар Алатау”, лесничество Жаланащ), Ескельдинский район (окрестности г. Текели, дамба), Илейский Алатау: ущелье Широкая щель, Котырбулак. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: Европейская часть бывшего СССР, Крым, Кавказ, Западная Европа, Балканы, Казахстан. В Казахстане естественно произрастает в пойме реки Урал. Имеет статус краснокнижного вида.

Вторичный ареал: Северная Америка, ЮАР, Португалия, Новая Зеландия, Шотландия, Франция, Англия, Испания.

Способы заноса и пути распространения: зоо- и орнитофор. В качестве лесных культур высаживался в 1980-е годы на территории Жонгар-Алатауского ГНПП по склонам гор.

Биология и экология вида: в районе лесных культур зафиксировано массовое семенное размножение. В настоящее время наблюдается разновозрастной самосев за пределами произрастания маточных экземпляров. Самосев дуба был встречен в 7 километрах от материнских растений. Поскольку данный вид является кормовой базой многим животным (кабаны, белки), то естественно предположить, что они являются основным источником распространения дуба на большие расстояния. Не переносит переувлажнения.

Болезни: на *Quercus robur* L. встречаются возбудители мучнистой росы (*Erysiphe alphitoides* (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. и *E. hypophylla* (Nevod.) U. Braun & Cunningt.), цитоспороза (*Cytospora intermedia* Sacc.) и стволовой гнили – *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill.



Erysiphe alphitoides
на *Quercus robur*



Laetiporus sulphureus
на *Quercus robur*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений приведет к вытеснению горно-лугового разнотравья и изменению растительности на более теневыносливую. Дуб имеет плотную крону, которая создает тень и предоставляет убежище и корм для животных. Предотвращает эрозию почвы на горных склонах. Также может быть использован в качестве источника древесины для производства мебели. Кора богата дубильными веществами.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль площадей лесных культур.

Ribes aureum Pursh – Смородина золотистая (смородина золотая), Сарғылт қарақат
Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые



Категория агрессивности: статус 4 (0 баллов) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник выс. 2-2,5 м. Побеги красные, голые или мелко опушённые, мало-ветвистые, с ежегодным приростом в 30-40 см. Корни мощные, уходящие в почву на глубину около 1,5 м. Листья очередные, дл. около 5 см, шир. 6 см, в очертании округло-почковидные, с 3 глубокими тупыми 2-3 - зубчатыми лопастями и клиновидным основанием, с обеих сторон голые. Кисти 5-15 - цветковые, дл. 3-7 см, с крупными прицветниками, прямостоящие. Цветки жёлтые, жёлто-зелёные, душистые, до 1,5 см в диам., с трубчатым тонким гипантием (органом, образовавшимся в результате срастания цветоложа с цветочной трубкой) дл. до 1 см; чашелистики во время цветения распротёртые, при плодах прямостоящие; лепестки вдвое короче чашелистиков, в начале цветения имеют такую же окраску, как чашелистики, позже становятся оранжево-красными или красно-фиолетовыми. Ягоды шаровидные, чёрные или пурпурно-коричневые, диам. 6-8 мм, съедобные, с 2-26 семенами. Цветёт в V. Плодоносит в VI-VII. С середины августа густая листва приобретает оранжево-красную, а к сентябрю багрово-карминную окраску, которая остаётся в таком виде до зимы [17].

Распространение вида по Алматинской области: Кербулакский район (окрестности с. Коянкоз). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: в природе ареал вида охватывает юго-западные районы Канады, центральные и западные районы США, север Мексики.

Вторичный ареал: Европа, Средняя Азия, Северная Америка.

Способы заноса и пути распространения: выращивается как декоративная и плодовая культура. Вид использовался в создании лесозащитных полос в степной зоне вдоль автомобильных дорог. Зоохор.

Биология и экология вида: может расти на щебнистых, каменистых почвах, на обнажениях коренной породы по бокам и дне оврагов, выдерживает некоторое засоление почв.

Легко переносит влияние резко континентального климата с холодными зимами и сухим жарким летом. Самый засухоустойчивый вид смородины. Глубокая корневая система позволяет легко переносить засуху, а плотная блестящая кутикула ограничивает испарение. Морозоустойчива (выдерживает понижения температуры до -35°C при снеговом покрове, не превышающем 20-30 см). Имеет цветки с длинной и узкой трубкой чашечки и опыляется с помощью длиннохоботковых пчел, а также жуками, мухами. Слабо повреждается вредителями и болезнями. Дымо- и пылеустойчива.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: имеет агромелиоративное (почвозащитный кустарник) и декоративное значение, используется как подвой для прививки высокоурожайных сортов смородины и крыжовника (особенно из более мягких климатических зон). Ягоды содержат до 8,1% сахаров, 0,9-1% органических кислот, богаты аскорбиновой кислотой, витаминами группы В, желто-оранжевые – витамином А, используются для получения вина, варенья. Имеет съедобные плоды и может бесконтрольно распространяться животными.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Ribes nigrum L. – Смородина черная, Кара қарақат
Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые



Категория агрессивности: статус 4 (2 балла) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник 1-1,5 м выс., с прямостоящими ветвями и пушистыми, вначале бледными, к концу лета коричневатыми побегами и темно-бурыми старыми; листья до 10-12 см шир., тусклые, сверху голые, снизу по жилкам пушистые и по всей поверхности с желтыми точечными пахучими железками (которые разбросаны и на остальных молодых частях растений), 3-х, реже 5-ти – лопастные, при основании сердцевидные, по краю остро-зубчатые, лопасти обычно широко-треугольные, средняя нередко вытянутая; на черешках почти одинаковой длины с пластинкой, цветочные кисти коротко пушистые, отклоненные или поникшие, негустые, 5-10-цветковые; цветки 7-9 мм дл., лиловато- или розовато-серые, с полушаровидно-колокольчатым гипантием, ширина которого в 1,5 раза больше высоты, равна ей или до 1,5 раз меньше высоты, снаружи часто густо опушенные и железистые; чашелистики отогнуты наружу, островатые, довольно широкие; лепестки на 1/3 короче долей чашечки; столбик большей частью цельный; ягода шаровидная, около 10 мм в диам., черная, душистая, редко она бурая или зеленая. Цветет в V-VI (в культуре на юге Казахстана в IV), плодоносит в VII (конце VI) [17].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау: ущелье реки Проходная, Государственный Региональный природный парк “Медеу”. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Европа, Сибирь, Северо-Восточный Казахстан, север Монголии.

Вторичный ареал: Европа, Северная Америка, Великобритания, Восточная Азия, Канада, Россия, Турция, Китай.

Способы заноса и пути распространения: выращивается в культуре как декоративная и плодовая культура. Орнито- и зоохор.

Биология и экология вида: предпочитает хорошо освещенные места, в полутени реже цветет. Почвы – легкие рыхлые, хорошо увлажненные плодородные суглинки. Морозоустойчива.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: вид является родоначальником почти всех сортов культурной черной смородины: Ягоды содержат много витамина С, употребляются в пищу в свежем виде и идут на приготовление варений, желе, консервов, маринадов, сиропов, вина и т. д. Листья употребляются при засолке овощей, реже в качестве суррогата чая. Листья, цветки и почки содержат ценное эфирное масло.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением вида в естественных природных экосистемах.



Rhus glabra L. – Сумах голый
Anacardiaceae R. Br. – Сумаховые



Категория агрессивности: статус 4 (0 баллов) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных. [14, 15]

Ботаническое описание вида: листопадное дерево выс. до 10-12 м, с зонтикообразной кроной, часто растущее кустом и разрастающееся корневыми отпрысками. Кора на старых побегах коричневая, растрескивающаяся продольно. Молодые побеги сизые, голые или почти голые. Листья до 50 см дл., голые и сизоватые снизу, непарноперистые, с 9-31 листочком; общий стержень без крыльев, голый; листочки удлиненно эллиптические или ланцетные, голые. Растение двудомное. Пестичные цветки в густых пирамидальных конечных метелках 10-20 см дл., тычиночные - в более крупных и рыхлых метелках с линейными прицветниками. Соцветия мелко-опушенные. Плоды – мелкие, шаровидные односемянные костянки, 4 мм, густо покрытые щетинистым красным опушением. Цветет в V-VI; плоды созревают в IX и держатся всю зиму до весны [16].

Распространение вида по Алматинской области: Государственный Региональный природный парк “Медеу”, Аксайское ущелье. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: не описан.

Способы заноса и пути распространения: широкое применение в озеленении.

Биология и экология вида: в сухих районах растет кустообразно, высотой до 3 м. Растение быстро растущее, светолюбивое, довольно зимостойкое, засухоустойчивое; успешно растет на непригодных сухих каменистых известняках, глинистых почвах, выносит засоление. Быстро распространяется корневыми отпрысками. Широко применяется в озеленении приу-

садебных и дачных участков, кладбищ, что может привести к распространению за пределы мест посадок и внедрению в природные экосистемы.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: содержит в листьях до 25% таннидов и в галлах до 67%; используется на дубление кож и в фармацевтическом производстве. Дает черную краску. Используют для укрепления оврагов, откосов, осыпей каменистых склонов, древесину – на поделки. Очень изящное растение благодаря своей перистой обильной листве, становящейся красно-розовой еще в августе (на очень сухих почвах) и в сентябре, и яркими карминовыми кистями плодов, может использоваться в озеленении как солитер и в группах. Плоды используют как пряность. На момент исследования фитоценотическая агрессивность не выявлена, однако, зная тенденцию к инвазивности и темпы распространения в других странах, следует продолжать мониторинг в местах культивирования данного вида.

Меры борьбы: ввиду сильной способности распространяться порослью необходимо постоянно регулировать занимаемую им площадь. Мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Rhus typhina L. – Сумах оленерогий, (пушистый, укусное дерево)
Anacardiaceae R.Br. – Сумаховые



Категория агрессивности: статус 4 (0-1 балл) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных. [14, 15]

Ботаническое описание вида: листопадное дерево выс. до 10-12 м, с зонтикообразной кроной, часто растущее кустом и разрастающееся корневыми отпрысками. Кора на старых побегах коричневая, растрескивающаяся продольно. Молодые побеги, черешки листьев и цветоносы рыжие, густо бархатисто опушенные. Листья до 50 см дл., голые и сизоватые снизу, непарноперистые, с 9-31 листочком; общий стержень без крыльев, густо опушенный; листочки удлинненно эллиптические или ланцетные, на верхушке оттянуто заостренные, грубо зубчатые, темно-зеленые сверху, снизу беловато-сизые и тонко опушенные. Растение двудомное. Пестичные цветки в густых пирамидальных конечных метелках 10-20 см дл., тычиночные – в более крупных и рыхлых метелках с линейными прицветниками. Соцветия бархатисто-опушенные. Плоды – мелкие, шаровидные односемянные, костянки сверху вниз сплюснутые, 4 мм, густо покрытые щетинистым красным опушением. Цветет в V-VI; плоды созревают в IX и держатся всю зиму до весны [16].

Распространение вида по Алматинской области: горы Илейский Алатау – Аксайское ущелье, единичная точка на смотровых площадках. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Северная Америка: Квебек, Онтарио, на юг до Индианы и Айовы.

Вторичный ареал: Европа, Центр Северной Америки, Казахстан, Юг Монголии, Северо-Восток Китая.

Способы заноса и пути распространения: широкое применение в озеленении.

Биология и экология вида: в сухих районах растет кустообразно, высотой до 3м. Расте-

ние быстро растущее, светолюбивое, довольно зимостойкое, засухоустойчивое; успешно растет на сухих каменистых известняках, глинистых почвах, выносит засоление. Быстро распространяется корневыми отпрысками, но не долговечно (продолжительность жизни 12-20 лет). Широко применяется в озеленении приусадебных и дачных участков, кладбищ, что может привести к распространению за пределы мест посадок и внедрение в природные экосистемы.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: содержит в листьях 13-25% таннидов; используется на дубление кож и в фармацевтическом производстве. Дает черную краску. Используют для укрепления оврагов, откосов, осыпей каменистых склонов, древесину – на поделки. Кора и луб используются в медицине. Очень изящное растение благодаря своей перистой обильной листве, становящейся красно-розовой еще в августе (на очень сухих почвах) и в сентябре, и яркими карминовыми кистями плодов, может использоваться в озеленении как солитер и в группах. Плоды используют как пряность. Зная тенденцию этого вида к инвазивности следует ожидать повышения статуса агрессивности.



Robinia pseudoacacia L. – Робиния лжеакация (робиния ложная акация, робиния ложноакациевая, робиния обыкновенная), Аж робиния
Fabaceae Lindl. – Бобовые



Категория агрессивности: статус 2 (0-6 баллов) – активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полуестественных и естественных местообитаниях. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 20-30 м выс., с ажурной раскидистой кроной. Кора ствола взрослого дерева серо-коричневая с глубокими трещинами, молодые ветви коротко пушистые, взрослые голые; прилистники в виде плотных колючек, 1-2 см дл.; листья непарноперистые, 10-25 см дл., с 4-12 парами продолговатых или яйцевидных листочков, 1,5-4 см дл., 0,8-2 см шир., с небольшими, 1-2 мм дл. черешками; кисти многоцветковые, редкие, поникающие, короче листьев; цветки крупные, душистые; чашечка колокольчатая, 7 мм дл., 5 мм шир., покрытая рыжеватыми, короткими волосками; венчик белый или розоватый; флаг округлый, 1,5-2 см дл., крылья продолговатые, с небольшими ушками, лодочка

тупая; плод – боб плоский, продолговато-линейный, 4-10 см дл., 1-1,6 см шир., голый, на короткой ножке; семена продолговато-яйцевидные, 5 мм дл., коричневые, гладкие, матовые. Цветет в V-VI, плодоносит в VIII. Плоды могут оставаться на дереве до осени следующего года. Имеет сильно развитую корневую систему до 10 м в глубину и на 20 м и более в стороны, что делает ее ветроустойчивой [16].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (склоны вдоль р. Текели), Карасайский район (ущелье р. Каскелен); Илейский Алатау (ущелье Широкая щель, Государственный Региональный природный парк “Медеу”, ущелье р. Есик, ущелье Маралсай – левый берег р. Талгар, Тургенское, Каскеленское ущелья). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 152.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Африка, Южная Америка, Азия.

Способы заноса и пути распространения: самосев с насаждений вокруг населенных пунктов. Распространяется с помощью семян ветром и временными водотоками. Обладает способностью образовывать обильные корневые отпрыски. Однолетние порослевые побеги достигают 2-2,5 м выс. В ГРПП “Медеу” расселяется по дну ущелий в кустарниково-древесном природном сообществе, состоящем из березы тяньшанской (*Betula tianschanica* Rupr.), жимолости Альтмана (*Lonicera altmannii* Regel & Schmalh.) и ж. узкоцветковой (*L. stenantha* Rojark.), бересклета Семенова (*Euonymus semenovii* Regel & Herder). Вдоль р. Текелинка разносится временными водными потоками по склону с территории искусственных посадок у заброшенного строения, образуя обильный самосев в понижениях.

Биология и экология вида: широко распространенная культура в городском озеленении. Разводится в садах, парках и уличных посадках. Быстрорастущее дерево, в 5 лет достигает выс. 3 метра. Ежегодное обильное цветение и плодоношение. Страдает от заморозков в холодные зимы. Хорошо переносит городские условия.

Болезни: для *Robinia pseudoacacia* L. самыми вредоносными являются мучнистая роса и цитоспороз (возбудители *Phyllactinia acaciae* Syd. и *Cytospora acaciae* Oudem., соответственно).



Phyllactinia acaciae на *Robinia pseudoacacia*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: довольно засухо- и солеустойчивая культура, особенно ценная в зеленом строительстве благодаря декоративности и быстрому росту, используется для облесения горных склонов и полезащитных лесонасаждениях. Древесина плотная, прочная, твердая, тяжелая, не трескается, хорошо полируется и пригодна для многих технических и столярных изделий. Во время цветения весьма медоносна. Древесина и кора содержат дубильные вещества. К морозам чувствительна и часто подмерзает. Хорошо переносит обрезку.

Меры борьбы: может быть удалена путем спила стволов и раскорчевки поросли.

Rosa canina L. – Шиповник собачий (роза собачья), Итмұрын раушаны
Rosaceae Juss. – Шиповниковые



Категория агрессивности: 4 (0-2 балла) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных. [14, 15]

Ботаническое описание вида: высокий, негустой, ветвистый кустарник с дугообразными ветвями; кора их зеленая или красно-бурая, обычно без сизого налета; шипы чаще редкие или рассеянные, расположенные нередко попарно или мутовчато на главных побегах, у основания весьма широкие, сжатые с боков, серповидно-изогнутые (очень редко почти прямые); на фертильных побегах более мелкие, обычно более менее обильные; листья голые или по стержню сверху с немногочисленными волосками, зеленые или сизоватые; прилистники узкие, лишь у верхушечных листьев несколько расширенные, с расходящимися кверху ушками, железисто-реснитчатые; листочки различной формы, чаще эллиптические, 1,5-6 см дл., заостренные, остро-пильчатые, с зубцами, загнутыми к верхушке листочка, тонко-заостренными, простыми или несущими по 1-2 вторичных зубца, кончающихся железкою, гладкие или иногда снизу по жилкам с редкими железками. Цветки одиночные или собранные по 3-5 (20) в щитковидном соцветии, на более менее длинных, голых или слегка опушенных цветоножках, равных по длине гипантию или вдвое длиннее его, обычно равных по длине плоду, 0,5-2,5 см дл., гладких или изредка снабженных редкими стебельчатymi железками; чашелистик средней величины, с боковыми перышками и с придатком на конце, после цветения отвороченные назад и б. ч. отваливающиеся задолго до созревания плодов, хорошо отделенные от диска; венчик 2-8 см в диам.; лепестки обычно бледно-розовые или белые, иногда довольно ярко-розовые; диск плоский или выпуклый, иногда

явственно конической формы; зев гипантия не шире четверти диаметра диска; столбики длинные, редко-волосистые или голые, сложенные кисточкой; головка столбика часто коническая; плоды округленные или удлинено-овальные, гладкие, ярко- или светло-красные. Цветет в V-VI; плоды созревают в IX-X [17].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау – ущелье Проходное. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: почти вся Европа (к северу до южн. Скандинавии), сев. Афр., зап. Азия (Мал Азия, Сирия, Иран).

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Новая Зеландия.

Способы заноса и пути распространения: легко размножается семенами и черенками.

Биология и экология вида: опушки лесных сообществ, берега горных ручьев, края дорог, изгороди. Морозостойчива. Самосева не выявлено. Плодоносит.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: плоды накапливают большое количество витамина С, каротин, органические кислоты. Препараты из них используют в медицине как желчегонное средство. Декоративное растение для создания зеленых насаждений. Медонос. Самый распространённый подвой для садовых роз.

Меры борьбы: контроль распространения в местах культивирования.



Sambucus nigra L. – Бузина чёрная, Қара бузина
Viburnaceae Raf. – Калиновые



Категория агрессивности: статус 3 (0-3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник или небольшое дерево выс. 2-6 м, иногда до 10 м, с пепельно-серой продольно-трещиноватой корой. Молодые ветви зеленые, затем они становятся буровато-серыми, с многочисленными желтоватыми чечевичками. Сердцевина ветвей белая, мягкая. Листья супротивные, сложные, дл. 20-30 см, без прилистников, непарноперистые, с 3-7 листочками. Листочки на коротких черешочках, продолговато-яйцевидные, длиннозаостренные, с широко-клиновидным основанием, по краю неравно-пильчатые, темно-зеленые, снизу более светлые; обладают неприятным запахом. Цветки мелкие, желтовато-белые, сидячие или на цветоножках, душистые, в крупных, многоцветковых, плоских, щитковидно-метельчатых соцветиях до 20 см в диам. Чашечка пятизубчатая, венчик колесовидный, из пяти кремово-белых лепестков, сросшихся у основания. Тычинок 5, приросших к трубке венчика; пыльники желтые. Завязь полунижняя, трехгнездная. Плод – сочная, блестящая, черно-фиолетовая, ягодообразная костянка дл. до 6 мм, с двумя - четырьмя продолговатыми плоскими косточками. Плоды слизистые, кисло-сладкие. Цветет в V-VII; плоды созревают в VIII-IX и остаются висеть на кусте после опадения листьев [23].

Распространение вида по Алматинской области: горы Илейского Алатау (Государственный Региональный природный парк “Медеу”, ущелье Широкая Щель, Каргалы). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Европа, Закавказье, Турция.

Вторичный ареал: Средняя Азия, Северная Америка, Восточные Эгейские острова, Фолклендские острова, Финляндия, Крит, Мадейра, Марокко, Норвегия, Пакистан, Южная Австралия, Швеция, Тасмания, Тунис.

Способы заноса и пути распространения: самосев с культурных растений, используемых в озеленении населенных пунктов. Распространяется семенами, анемохор, зоохор.

Биология и экология вида: встречается по дну ущелья в затененных местах. В горах доходит до среднего горного пояса. Часто культивируется и легко дичает.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: лекарственное (используются цветки, плоды, кора, листья и корни). Наиболее широко используются в медицинских целях цветки — при простуде. Цветки также используются в виноделии для придания вину, а также коньякам и ликерам, запаха муската. В кондитерских целях цветки используют для придания выпечке вкуса горького миндаля. Плоды обладают слабительными свойствами, а также употребляются как приправа к пище и для изготовления мармелада. Листья ядовиты. Так как является кормовой базой для птиц, то вероятно угроза бесконтрольного распространения в природных популяциях.

Меры борьбы: мониторинг природных сообществ на факты внедрения чужеродных растений и своевременное уничтожение обнаруженных очагов заноса.



Sorbus aucuparia L. — Рябина обыкновенная (рябина кавказорodная, рябина кавказская),
Кәдімгі шетен
Rosaceae Juss. — Шиповниковые



Категория агрессивности: Статус 3 (1-3 балла) — расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево 4-15 м выс., с яйцевидной кроной. Молодые ветки пушистые, с серой гладкой корой, позднее серовато-белые. Почки 0,8-1,5 см дл., 5 см шир., тупые, немного изогнутые, черно-фиолетовые, с войлочным опушением, конечные почки длинно-конусовидные, боковые прижатые и более мелкие. Листья 10-20 см дл., в очертании ланцетные, с 10-15 листочками; листочки 3-5 см дл., 1-1,5 см шир., от продолговатых до продолговато-ланцетных, обычно цельные, у основания б. или м. опушенные, иногда совершенно голые, сверху матово-зеленые, снизу сизые или сероватые. Соцветие щиток, расположенный на концах укороченных побегов, 5-10 см в диам., опушенное; цветы 8-15 мм в диам.; чашечка сначала опушенная, затем голая, чашелистики реснитчатые; лепестки 4-5 мм дл., округлые, сверху опушенные; тычинок 20, столбиков 3 (реже от 2 до 5). Плоды обычно не больше 1,5 см в диам., почти шаровидные, ярко-красные, оранжевые. [17]

Распространение вида в Алматинской области: Илейский Алатау — ущелье Проходное, ущелье Котырбулак. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Европа, Крым, Кавказ, Мал. Азия, сев. Африка.

Вторичный ареал: Северная Америка, Новая Зеландия.

Способы заноса и пути распространения: орнито- и зоохор. Используется в озеленении населенных пунктов. Расселение самосева в ущелье Проходное с культурных растений, ис-

пользуемых в озеленении санатория “Алма-Арасан”, в ущелье Котырбулак из насаждения на территории действующих и заброшенных детских лагерей отдыха.

Биология и экология вида: обладает высокой холодо- и засухоустойчивостью, теневынослива. Размножается семенами.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: рябина имеет пищевое, медоносное, медицинское, декоративное значение. Листья и почки охотно поедаются скотом. Плоды рябины богаты витамином С, содержат сахар, яблочную, лимонную, винную и янтарную кислоты, дубильные и пектиновые вещества. Рябина обыкновенная легко гибридизирует с другими видами рода *Sorbus u Crataegus*, поэтому со временем может возникнуть угроза внедрения в природную экосистему путем образования гибридов с *Sorbus tianschanica* Rupr.

Меры борьбы: мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Syringa vulgaris L. – Сирень обыкновенная, Кәдімгі сирень
Oleaceae Hoffmanns. & Link – Маслиновые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-4 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся виды в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник или небольшое дерево до 5-7(9) м выс., до 10-15(25) см в диам. Однолетние побеги голые или покрыты вскоре исчезающим железистым опушением, цилиндрические, реже придавленно 4-х – гранные, со слабо заметными чечевичками, желтовато-серые или оливково-зеленые. Ветви покрыты серой гладкой корой с рассеянными чечевичками. На стволах кора серая или темно-серая, отслаивающаяся вдоль длинными узкими полосками. Листья простые, 5-12 см дл. и 4-9 см шир., с соотношением длины и ширины в пределах 1,3-1,7, от яйцевидных до широко яйцевидных, с сердцевидным, прямым или широко клиновидным основанием, на верхушке постепенно заостренные, голые или в молодости тонко пушистые, сверху иногда на не плодущих побегах опушенные и реснитчатые, плотные, толстые, темно-зеленые сверху, светлее снизу, осенью не краснеющие; черешок 2-3,5 см дл., сверху желобчатый, голый. Душистые цветки в крупных пирамидальных метельчатых соцветиях, выходящих из самых верхних, а иногда из нижележащих боковых почек, редко из конечных, достигающие 10-12 (26) см дл. [20].

Распространения вида в Алматинской области: Алакольский район (р. Карбуз, дорога на Жаланащ, ГНПП “Жонгар Алатау”, кордон Жаланащ. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Юго-восточная Европа.

Вторичный ареал: Венгрия, Румыния, Греция, Болгария, Югославия.

Способы заноса и пути распространения: самосев с посадок озеленения населенных пунктов. Распространяется с помощью семян ветром и корневыми отпрысками, порослью.

Биология и экология вида: морозостойкая, также легко переносит засушливое лето. Не привередлива к почвам. Хорошо растет на суглинистой почве. Корневая система сильно разрастается, что может мешать другим рядом посаженным растениям. Встречается куртинами за пределами крон материнских растений вдоль проселочных дорог. Выносит несильное затенение. Предпочитает хорошо увлажненные почвы.

Болезни: на *Syringa vulgaris* L. отмечены мучнистая роса (возбудитель – *Erysiphe syringae* Schwein.) и стволовая гниль, вызванная представителем рода *Phellinus*.



Erysiphe syringae
на *Syringa vulgaris*



Phellinus sp.
на *Syringa vulgaris*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: выращивается в культуре как декоративный вид нетребовательный к условиям произрастания. Является ценным кустарником для формированных и не формированных живых изгородей, групповых посадок, подвоем для культурных сортов.

Меры борьбы: ввиду способности к активному вегетативному возобновлению необходимо постоянно регулировать занимаемую видом площадь. Мониторинг и строгий контроль за распространением в природных экосистемах. Исключить посадку в лесополосах, граничащих с естественными экосистемами.

Swida sanguinea (L.) Opiz (*Cornus sanguinea* L.) – Свидина кроваво-красная
(дёрен кроваво-красный, дёрен кровавый, кизил кроваво-красный)
Cornaceae Bercht. & J.Presl – Кизилловые



Категория агрессивности: Статус 4 (0-2 балла) – потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник до 4 м выс., с распростертыми или поникающими ветвями. Молодые побеги прижато волосистые, зеленые, затем пурпуровые или буро-красные, двухлетние – голые, желтовато-пепельные или буроватые. Листорасположение супротивное; листья от широко эллиптических до яйцевидных, 4-10 см дл., 2,5-6,5 см шир., на верхушке длинно или коротко-заостренные, с округлым или широко клиновидным основанием, сверху ярко-зеленые, рассеянно коротко прижато опушенные двухраздельными волосками, снизу светло-зеленые, нередко сизоватые, более густо опушенные длинными отстоящими курчавыми волосками, с 3-5 парами боковых жилок; черешки 6-15 мм дл. Плод – костянка шаровидная, 5-8 мм в диаметре, сине-черная; косточка шаровидная, 5-5,5 мм в диаметре, гладкая или с едва заметными ребрышками. Цветение в V-VI; плодоношение в VIII-IX [20].

Распространение вида по Алматинской области: горы Илейского Алатау – ущелье Проходное; ГРПП “Медеу”. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Европа.

Вторичный ареал: Северная Америка.

Способы заноса и пути распространения: самосев с культурных растений, используемых в озеленении населенных пунктов. Распространяется семенами и корневыми отпрысками. Орнитохор.

Биология и экология вида: встречается вдоль дорог и по речным террасам. На территории Ботанического сада в г. Алматы сильно сорничает.

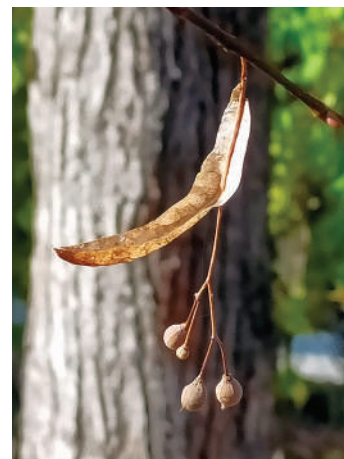
Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: служит пищей для птиц и некоторых млекопитающих, что потенциально несет угрозу бесконтрольного распространения. Многие плоядные воробьиные предпочитают их остальным плодам. Хорошо переносит городские условия, неприхотлив и зимостоек, достаточно засухоустойчивый.

Поэтому рекомендуется для городского озеленения: в скверах, бульварах, при благоустройстве городских дворов, детских площадок, школьных садов и при медицинских учреждениях. Используется для создания живых изгородей. Посадки в лесополосы на границе с естественными биосистемами могут привести к одичанию вида.

Меры борьбы: ввиду сильной способности распространяться порослью необходимо постоянно регулировать занимаемую им площадь. Мониторинг и строгий контроль за распространением в естественных природных экосистемах.



Tilia cordata Mill. – Липа сердцевидная (липа мелколистная, липа северная),
Өзекті жекеағашы.
Tiliaceae Juss. – Липовые



Категория агрессивности: Статус 4 (0 баллов) – фитоценотическая агрессивность не выявлена. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево 20-28 м выс., с широкой шатровидной кроной; кора темная, продольно-бороздчатая, у молодых деревьев гладкая, желтовато-зеленая, на освещенной стороне темно-бурая; молодые веточки темно-бурые, голые или пушистые; почки яйцевидные, около 6 мм дл., тупые, красные или желто-бурые, с чешуями, по краю реснитчатыми; черешки листьев 2,5-4,5 см дл.; листья округлые или продолговато-округлые, (2) 5-9 см дл., (2) 4-8 см шир., обычно симметричные или несколько неравнобокие, с сердцевидным основанием, на верхушке длинно оттянуто-заостренные, по краю мелко однажды, частично дважды зубчатые, с верх направленными зубцами, сверху темно-зеленые, голые, по жилкам с единичными волосками, снизу сизо-зеленые, с бородками рыжих волосков в углах между жилок, листья бесплодных побегов более крупные, 10-12 (15) см дл.; соцветие 3-15 – цветковое, прицветный лист продолговатый, 4-8 см дл., 1-2 см шир., голый, на ножке в 1-2 см дл., реже сидячий; цветки 8-10 мм в диам., чашелистики яйцевидные, приостренные, 3-5 мм дл., у верхушки шерстисто опушенные, лепестки 4-6 мм дл., столбик голый; плоды почти округлые, 4-8 мм в диам., с почти невыраженными ребрами, обычно-густо опушенные. Цветет в VI-VII, плодоносит в VIII-IX [16].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (кордон №3), Ескельдинский район (ущелье р. Текели), Алакольский район (ГНПП “Жонгар Алатау”, кордон Жаланаш), Государственный Региональный природный парк “Медеу”. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 154.

Естественные ареал: Европейская часть бывшего СССР, Кавказ, Западная Сибирь, Западная Европа, Западное Средиземноморье, Балканы, Малая Азия, Иран.

Вторичный ареал: Северная Америка, Узбекистан.

Способы заноса и пути распространения: самосев с культурных растений, используемых в озеленении населенных пунктов. Распространяется с помощью семян ветром – анемохор.

Биология и экология вида: встречается единичными экземплярами на заброшенных участках и возле кордона. Растёт на пологих склонах. Предпочитает плодородные суглинистые почвы. Отмечены генеративные особи в плодоносящем состоянии, самосев не выявлен.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: вид отмечен только в трех точках. Липа - прекрасное медоносное растение, липовый мед обладает лечебными свойствами. Древесина идет на изготовление мебели, фанеры, музыкальных инструментов и т.д. Цветы липы используются в народной медицине. Используется в озеленении городов и населенных пунктов.

Меры борьбы: мониторинг самосева в местах заноса.

Ulmus glabra Huds. — Вяз голый (вяз горный, вяз подольский, вяз Сукачёва, вяз шершавый, вяз эллиптический), Қотыр карағаш
Ulmaceae Mirb. — Вязовые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 балла) — расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 30 м выс., со стволом до 2 м в диам.; крона с многочисленными косо вверх направленными основными ветвями, густая широкоцилиндрическая, наверху закругленная. Молодые веточки толстоватые, густо-рыжегато-волосистые, с темно-бурой корой. Кора более взрослых ветвей серая или желто-бурая и на стволах бурая, глубокотрещиноватая. Почки 6-9 мм дл., тупоконические, короче прилегающего к ним черешка листа; чешуи темно-коричневые, ржавчинно-волосистые. Листья тонкие, 8-16 см дл., эллиптические или продолговато-обратнояйцевидные, с внезапно заостренной верхушкой, иногда наверху с 3-мя остроконечиями, сверху шероховатые, снизу вдоль жилок жестковолосистые, по краю двоякопильчатые с зубцами, оттянутыми в острие; черешок до 5 мм длины, жестковолосистые. Цветы в густых пучках, почти сидячие, с фиолетовыми пыльниками. Крылатка широкоэллиптическая или обратнояйцевидная, 2-2,5 см дл., с маленькой выемкой на вершине, голая; орешек расположен в центре крыла, часто зеленоватым [19].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (окрестности Текели, ущелье Солдатское, окрестности п. Теректы, ущелье р. Текели), Кербулакский район (окрестности п. Кызылмектеп), Коксуский район (р. Коктал); горы Илейский Алатау: Государственный Региональный природный парк “Медеу”, ущелье р. Большая Алматинка. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Восточная Европа до 60° С.Ш.

Вторичный ареал: Северная Америка, Центральная Азия, Казахстан.

Способы заноса и пути распространения: самосев с территории озеленения населенных пунктов и защитных полос вдоль автомобильных дорог, анемо- и зоохор.

Биология и экология вида: обладает значительной теневыносливостью. В лесных культурах в окрестностях г. Текели отмечено семенное возобновление и при сильном затенении нередко растет кустообразно. Ильм обладает сильной побегообразовательной способностью, сохраняющейся до старости, быстрым ростом.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: в ГРПП “Медеу” и на р. Лепси были зафиксированы разновозрастные экземпляры, самосев за пределами материнских растений. Техническая, декоративная культура. Обладает красивой древесиной, которая используется для поделок. Давно используется в культуре для озеленения населенных мест.

Меры борьбы: удаление растений путем спила стволов и раскорчевки поросли. Проведение строгого мониторинга за расселением вяза.



Ulmus laevis Pall. – Вяз гладкий (вяз каркасовый), Жылтыр карағаш
Ulmaceae Mirb. – Вязовые



Категория агрессивности: статус 3 (0-4 балла) – образуют куртины и рощицы за пределами крон материнских растений. Расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево до 35 м выс., с густой полушаровидной кроной; кора буровато-серая, отслаивающаяся тонкими пластинками; побеги пушистые или голые, красноватые или темно-бурые; почки 5-7 мм дл., конические, острые, нижние чешуи реснитчатые; листья 6-12 см дл. и 3-6 см шир., яйцевидные или обратно-яйцевидные, с сердцевидным, сильно неравнобоким основанием, на верхушке заостренные, по краю удвоено пильчатые, с 12-19 боковыми жилками с каждой стороны, сверху голые, темно-зеленые, снизу слегка волосистые, реже голые, зеленые; черешки 4-8 мм дл., пушистые; цветки в рыхлых пучках, на тонких, длинных цветоножках, которые при плодах в 2-5 раз превышают зрелую крылатку; околоцветник 5-7-лопастной, красноватый, резко неравнобокий, по краю реснитчатый; крылатка овальная, 12-16 мм дл., по краю густо-реснитчатая, с заходящими один на другой краями выемки; орешком, сидящим в центре или несколько ниже. Цветет в IV, плодоносит в V-VI [19].

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район (ущелье р. Текели, окрестности п. Теректы, р. Балыкты), Аксуский район (нагорье у с. Калиновка), Кербулакский район (между п. Ынтымак и п. Беректас), Сарканский район (р. Лепси, юж. берег между Петропавловкой и Соколовкой), Алакольский район (ГНПП “Жонгар Алатау”, кордон Жаланап); Илейский Алатау – Государственный Региональный природный парк “Медеу”, ущелья Аксайское, Кыргаулды, Каскеленское, Каргалы, Широкая щель, Каракастек, Котырбулак, Маралсай, Акбулак, ущелье р. Аксингир по левому берегу, ущелье р. Есик, оз. Есик, Тургенское ущелье. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

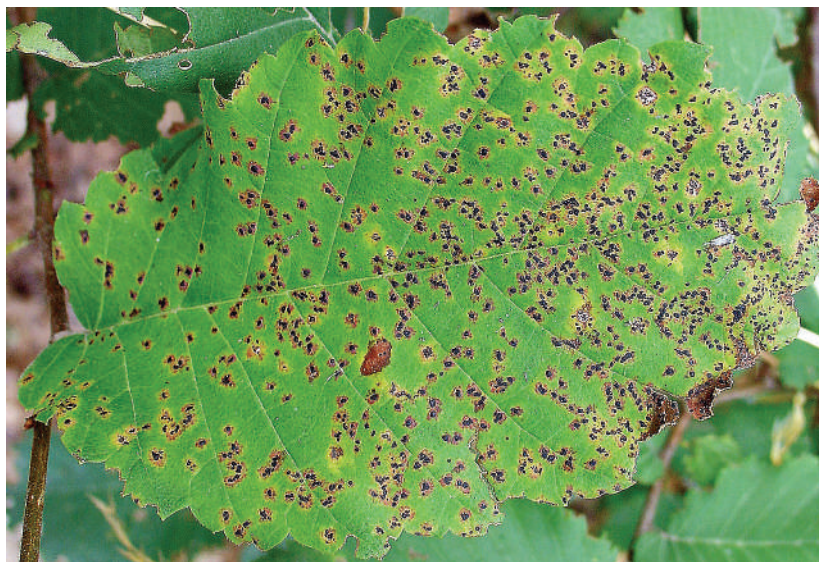
Естественные ареал: Европа, Кавказ, Казахстан: Отроги общего сырта, Актюбинск (р. Урал, Илек).

Вторичный ареал: Центральная Азия.

Способы заноса и пути распространения: анемо- и зоохор. Самосев с территорий озеленения населенных пунктов.

Биология и экология вида: были зафиксированы разновозрастные экземпляры, самосев под материнскими растениями. Обладает значительной теневыносливостью. Ильм обладает сильной побегообразовательной способностью, сохраняющейся до старости. Широко применяется в озеленении. Вяз гладкий применялся в лесозащитных насаждениях вдоль дорог и полей. Дает активный самосев вдоль р. Лепсы, по южному берегу между селом Актума (Петропавловка) и селом Ешкиольмес (Соколовка) сеется среди ивняка за границами крон материнских растений, встречается разновозрастной подрост. Предпочитает влажные, богатые почвы, но не переносит переувлажнение и близкое залегание грунтовых вод.

Болезни: на *Ulmus laevis* Pall. отмечены пятнистость листьев (возбудитель *Piggotia astroidea* (Berk.) Berk. & Broome) и некроз ветвей (возбудитель *Nectria peziza* (Tode) Fr.).



Piggotia astroidea на *Ulmus laevis*



Nectria peziza на *Ulmus laevis*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: образование чистых насаждений и быстрое нарастание вегетативной массы приведет к вытеснению местных видов и изменению состава экосистемы тугайных лесов. Контроль за использованием растений при озеленении исключительно в границах населенных пунктов. Исключить из посадок в лесополосах и лесных культурах, граничащих с природными экосистемами.

Меры борьбы: для предотвращения одичания вида необходимы меры контроля за его размножением и распространением в местах заноса. Механическое удаление молодых растений в местах массового размножения в природных экосистемах, для предотвращения повторного появления растений - использовать гербициды. Эффективность гербицидов может быть увеличена, если они применяются на ранних стадиях развития растения. Контроль за семеношением.

Ulmus pumila L. — Вяз низкий (вяз мелколистный, вяз перисто-ветвистый, вяз приземистый, ильм низкий, ильм приземистый), Қалын қарағаш
Ulmaceae Mirb. — Вязовые



Категория агрессивности: статус 1 (0-9 баллов) — виды-трансформеры, активно внедряются в естественные и полуестественные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве эдификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые заросли, вытесняют и препятствуют возобновлению видов природной флоры. Статус: не является охраняемым. [14, 15]

Ботаническое описание вида: дерево, до 20 м выс., с раскидистой редковатой кроной, реже кустарник; кора темно-серая, толстая, трещиноватая; молодые ветви и годичные веточки правильно двурядные, перистые, расположенные в одной плоскости; побеги желтоватые, позднее желтовато-серые, опушенные, междуузлия в 2-3 раза короче листьев; почки яйцевидные, до 2 мм дл., тупые, с реснитчатыми чешуями; прилистники 5-7 мм дл., от сердцевидного основания косо-продолговатые; опадающие черешки 3-11 мм дл., вначале пушистые, позднее голые; листья с ровным или слегка скошенным основанием, пластинка их чаще продолговато-ланцетная, реже широко-продолговатая, 2-6 см дл., 1-2, реже до 3 см шир., просто и крупно туповато-зубчатая или почти двояко-пильчатая, с 9-14 зубцами с каждой стороны, молодые листья слегка волосистые, взрослые совершенно голые, кожистые, сверху темно-зеленые, снизу более светлые, с числом жилок, равным числу первичных зубцов; цветки в почти сидячих пучках, 4-6 мм дл., 4-7 мм шир.; околоцветник 4-5 — раздельный, около 2 мм дл.; тычинки едва длиннее долей чашечки; крылатка округлая или обратно-яйцевидно-округлая, 9-14 мм дл., слегка неравнобокая, сверху надрезанная до самого орешка, сидящего в ее центре; крылья гладкие. Цветет в III-IV плодоносит в IV-V [19].

Распространение вида по Алматинской области: Сарканский район (кордон №3, дорога в Малый Баскан от Аманбоктера, ниже кордона в урочище Осиновое, р. Теректы, р. Лепси, юж. берег между Петропавловкой и Соколовкой, р. Тентек, р. Саркан), Алакольский район (р. Карбуз, дорога на Жаланащ, р. Орта Тентек, ГНПП “Жонгар Алатау”, кордон Жаланащ, южный берег оз. Алаколь), Ескельдинский район (окрестности г. Текели, Солдатское ущелье, ущелье р. Текели, окрестности п. Теректы, р. Коксу, ущелье р. Кора, р. Балыкты), Аксуский район (р. Капал, нагорье у с. Калиновка, пойма р. после а. Акешке, р. Аксу), Кербулакский район (река за а. Жайнақ батыр, ущелье за а. Тастыюзек, р. Каратал, окрестно-

сти Сарыозека, перевал Алтынемель, после п. Рудничный, окрестности п. Кызылмектеп), Коксуский район (за п. Тастобе, за станцией Коксу, за п. Жетыжал, р. Коктал, р. Каратал за с. Кенарал, р. Муқанши, р. Быжы), Государственный Региональный природный парк “Медеу”; Илейский Алатау: ущелья Бутаковское, Проходное, р. Большая Алматинка, ущелья Аксайское, Кыргаулды, Каскеленское, Широкая щель, Котырбулак, Маралсай, Акбулак, Ессикское, Тургенское, Шамалганское, Каргалы, Кастек, Каракастек, Самсы, р. Аксенгир, р. Каскелен). Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 151.

Естественные ареал: Средняя Азия, Западная и Восточная Сибирь до Забайкалья, Казахстан (р. Борохудзир, р. Усек, р. Или, район Хоргоса).

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Европа, Кавказ.

Способы заноса и пути распространения: растение анемо-, орнито-, зоо- и гидрохор. Самосев с территорий озеленения населенных пунктов, расселение с лесозащитных полос, бесконтрольный рост самосева.

Биология и экология вида: растет по долинам и террасам рек, особенно активно дает самосев на галечных речных террасах, сухим ущельям в предгорном поясе. Может расти на разнообразных почвах, выдерживает засоление. Повсеместно заселяется в природные экосистемы с преобразованием их фитоценотического характера. Дает обильный самосев, захватывая благоприятные территории и увеличивая свою численность, попутно угнетая и вытесняя естественную растительность рек, предгорий и равнин. На р. Капал вяз низкий поднимается до высоты 1316 м над ур. м. По р. Текелинка вяз зафиксирован на высоте 1673 м над ур. м.

Болезни: для *Ulmus pumila* L. характерны мучнистая роса (возбудитель *Erysiphe kenjiana* (Homma) U. Braun & S. Takam.), пятнистость листьев (возбудитель *Piggotia astroidea* (Berk.) Berk. & Broome) и некроз ветвей (возбудитель *Nectria peziza* (Tode) Fr.).



Erysiphe kenjiana



Piggotia astroidea на *Ulmus pumila*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: является видом-трансформером, в нижнем поясе гор по первым речным террасам и речным потокам предгорной зоны образует чистые рощицы, вытесняя пойменную растительность, например виды рода *Salix* L. Используется в мебельной промышленности и народной медицине. Широко применяется в озеленении населенных пунктов и создании лесозащитных полос.

Меры борьбы: запрет на использование вяза низкого для создания лесных культур, а также удаление растений, которые были занесены ранее, с многократным удалением поросли в течение сезона. Строгий контроль за саморасселением из лесозащитных полос, постоянное скашивание самосева и выкорчевка взрослых экземпляров, выросших за пределами лесополос.

Viburnum opulus L. – Калина обыкновенная (дремак, дристуха, каленина, келины),
Кәдімгі шәңкіш
Viburnaceae Raf. – Калиновые



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 балла) – расселяющиеся и натурализующиеся виды в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полуестественные и естественные сообщества. [14, 15]

Ботаническое описание вида: кустарник 1,5-4 м выс. или маленькое деревце с серовато-бурой трещиноватой корой и голыми светлыми молодыми ветвями; прилистники нитевидные, обычно срастающиеся с черешком, наверху с 2 (4) дисковидными, сидячими железками; листья от широкояйцевидных до округлых, 4-10 см дл. и шир., пальчато-3 (5)-лопастные, реже самые верхние цельные, эллиптические, с округлым, усеченным или клиновидным, реже неглубоко сердцевидным основанием и с 3 основными жилками, на черешках в 4-5 раз короче пластинки, средняя лопасть ее обычно четырехугольная, к основанию несколько суженная, боковые яйцевидные, средняя в верхней части и боковые обычно с наружной стороны с крупными острыми зубцами, реже без них, верхушки лопастей острые или с остроконечием, сверху темно-зеленые, голые, снизу серовато-зеленые, голые или в узлах жилок с бородкой волосков, реже по всей поверхности бархатисто-пушистые; соцветие рыхлое, зонтиковидно-метельчатое, 5-10 см шир., у основания с расставленными двумя парами листьев, на цветоносе 2,5-5 см дл., осевые части соцветия голые или покрытые расставленными мелкими железками; прицветники узкие, голые, опадающие после цветения; краевые цветки бесплодные, с недоразвитыми тычинками и пестиками, белые, колесовидные, плоские, (1) 1,5-2,5 см в диам., с пятью неравными, обратнояйцевидными лопастями, на тонких цветоножках, 1-2 см дл., средние плодущие, белые или розовато-белые, коротко-колокольчатые, около 5 мм в диам., с широкими тупыми лопастями, до 1,5 раз более длинными, чем трубка, сидячие на коротких цветоножках до 2 мм дл.; тычинки до 1,5 раз длиннее венчика, пыльники округлые, желтые; завязь цилиндрическая, с коротким столбиком и 3-х-раздельным рыльцем; плоды ярко-красные, шаровидные или широкоэллиптические, 8-10 (12) мм дл.; косточка широкосердцевидная или округлая, плоская, 7-9 мм дл., на верхушке коротко заостренная. Цветет в V-VII, плодоносит в VIII-IX [23].

Распространение вида по Алматинской области: Кербулакский район (р. Каратал), Коксуский район, Илейский Алатау: ущелья Аксайское, Широкая щель. Карта распространения по Алматинской области приведена стр. 153.

Естественные ареал: Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Сибирь, Северная Африка, Казахстан: отроги Общего сырта, север Тобол-Ишимского дендрологического района, Иртыш, Семипалатинск, Кокчетав, Актюбинск, Улытау, Восточный мелкосопочник, Каркаралинск, Зайсан, Алтай, Тарбагатай, север Жетысуйского Алатау, Илейский Алатау (в культуре).

Вторичный ареал: Восточная Азия, Северная Америка.

Способы заноса и пути распространения: ягоды являются кормовой базой для птиц и животных, семена распространяются с помощью зоохории, гидрохории или анемохории. Растение имеет плотную сеть корней, разрастается корневыми отпрысками.

Биология и экология вида: встречается в подлеске тугайной растительности во влажных местах и вдоль проселочных дорог. В горах растет в среднем и нижнем горном поясе. Может расти в тени, хотя предпочитает открытые солнечные места.

Болезни: на *Viburnum opulus* L. обнаружена только *Pseudocercospora opuli* (Fuckel) U. Braun & Crous (*Cercospora opuli* (Fuckel) Höhn.), вызывающая пятнистость листьев.



Pseudocercospora opuli на *Viburnum opulus*

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: плоды съедобны, лекарственные, медонос. Древесина используется на мелкие поделки. Пригодна в зеленом строительстве. Так как является кормовой базой для птиц и животных, высока вероятность заноса и одичание вида в новых местообитаниях.

Меры борьбы: механическое устранение всей надземной массы, включая корни. Замена в будущем в лесополосах вдоль дорог и на границе с природными экосистемами этого вида на другие аборигенные кустарники, также эффективно выполняющие мелиоративные функции, например, *Lonicera tatarica* L. и др.

ГЛАВА 2 – ТРАВЯНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

Amaranthus albus L. - Щирица белая (Амарант белый), Ақ гүлтәжі
Amaranthaceae Juss. – Щирицевые (Амарантовые)



Категория агрессивности: Статус 3 (0-3 баллов). Расселяющийся и натурализующийся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полустественные и естественные сообщества. Образует единичные поселения за пределами крон материнских растений. [15]

Ботаническое описание вида: травянистое однолетнее растение, высотой 10—50 см. Стебли облиственные, сильно ветвистые от основания, прямостоячие, восходящие или приподнимающиеся, голые или щетинистые, зеленовато-белые. Листья обратнойцевидные до лопатчатых 0,5—2 см длиной, на верхушке тупые или с выемкой, в основании клиновидно суженные, по краю волнистые, голые, черешки 3—5 мм длиной. Колосовидные соцветия короткие, собраны в пазухах листьев или на верхушке. Прицветники и прицветнички шиловидные, жестковатые, острые 2—2,5 мм длины. Листочки околоцветника плёнчатые, около 1 мм длины. Тычиночные цветки продолговатые, тычинки длиннее околоцветника; пестичные — продолговатые или шиловидные, с тремя рыльцами. Плод — односемянная морщинистая коробочка 1,2—1,5 мм длины обратнойцевидной формы. Семена округлые, двояковыпуклые, с острым краем, 0,7—1×0,6—0,8 мм. Семена блестящие, голые, гладкие, от чёрно-коричневых до чёрных.[11]

Распространение вида по Алматинской области: районы — Илейский, Алакольский, Кербулакский, Капшагайский, Енбекшиказахский.

Естественные ареал: Северная Америка

Вторичный ареал: Евразия, Северная Африка, Южная Америка

Способы заноса и пути распространения: указан во Флоре Казахстана как карантинный сорняк. Антропогенный и зоохорный пути распространения.

Биология и экология вида: растение часто встречается в населенных пунктах, по обочинам дорог, на пустырях, по железнодорожным полотнам, среди пропашных культур на нарушенных местообитаниях. Ксерофит, обитает на недостаточно влажных, легких, богатых питательными веществами почвах. Предпочитает теплые, солнечные местообитания. Отличается чрезвычайной быстротой распространения.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: сорное растение полевых пропашных и зерновых культур. Возможен перенос семян в природные экосистемы и вытеснение аборигенной флоры. Листья используют на корм скоту. Пригодна для силосования.

Меры борьбы: механическое и химическое удаление. Вспашка очагов заноса до периода цветения.



Amaranthus retroflexus L. — Ширица запрокинутая (Амарант запрокинутый, Амарант колосистый, Амарант согнутый), Қызылша гүлтәжі
Amaranthaceae Juss. — Ширицевые (Амарантовые)



Категория агрессивности: Статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полуестественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: Однолетнее травянистое растение. Стебель высотой до 100 см, прямой, простой или ветвистый, от светло-зеленого до красноватого цвета, нижние листья редкие, сверху густые, коротко грубоволосистые. Листья очередные, длинночерешчатые, яйцевидные, заостренные к концу, сизоватые, зачастую красноватые с изнанки. Корень стержневой, проникает на глубину до 100 см. Цветы мелкие, невзрачные, на конце стебля скучивающиеся клубочками или на концах веток, собраны в плотные цилиндрические зеленоватые соцветия. Прицветники ланцетные, превышают околоцветник почти вдвое; околоцветник колюче-заостренный, состоит из 5 листочков, соцветие колючее. Коробочка односемянная, короче околоцветника, открывающаяся поперечной крышечкой. Семя величиной 1 мм, черное или черно-коричневое, сильно блестящее, по краю с острой каймой. Цветёт с июня по август, плодоносит в июле — сентябре. Всходы появляются в апреле-мае и позже. Масса тысячи семян 0,4-0,5 г. Одно растение дает до 5000 семян. [11]

Распространение вида по Алматинской области: повсеместно вдоль дорог, на нарушенных местообитаниях и на сельхозугодьях.

Естественные ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: космополит

Способы заноса и пути распространения: занесено как съедобное, кормовое и лекарственное растение

Биология и экология вида: повсеместно первым появляется на пустырях и заброшенных сельхозугодьях. Сорное растение сельхозкультур. Предпочитает гумусные, водопроницаемые, богатые питательными веществами, особенно азотом, почвы. Период биологического покоя семян 9 месяцев. Всходы появляются при достаточной влажности почвы, при температуре прорастания от 6-8°C, до оптимальной 26-36°C. Семена сохраняют всхожесть в почве до 40 лет.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: может использоваться как кормовое растение для домашней птицы и животных, съедобное.

Меры борьбы: механическое и химическое удаление растений вдоль дорог и на залежных землях до периода цветения.

Болезни: Листья амаранта (*Amaranthus retroflexus* L.) обычно поражаются белой ржавчиной (возбудитель *Wilsoniana bliti* (Biv.) Thines), ложной мучнистой росой (*Peronospora farinosa* (Fr.) Fr.) и пятнистостью (*Ascochyta amaranthi* Allesch., *Alternaria amaranthi* (Peck) Cooke).



Wilsoniana bliti на *Amaranthus retroflexus*

Ambrosia artemisiifolia L. — Амброзия полыннолистная, Жусанжапырак ойраншөп
Asteraceae Bercht. et Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полустественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее травянистое растение высотой 20-100 (до 200) см. Стебель прямостоячий, опушен прижатыми щетинистыми волосками, в верхней части разветвлен, угловатый. Корень стержневой, разветвленный, длиной до 4 м. Листья сверху темно-, снизу светло-зеленые, опушенные короткими прижатыми щетинистыми волосками, снизу более густо. Нижние стеблевые листья супротивные, короткочерешковые, в очертании яйцевидные, дважды перисто-рассеченные, с линейно-ланцетными или ланцетными долями 3–10 см дл. и 2–8 см шир. Верхние листья очередные сидячие, перисто-рассеченные. Корзинки однополые. Корзинки с тычиночными цветами полушаровидные, до 4 мм шир., на опушенных поникающих ножках, собраны в верхушечное кистевидное или колосовидное соцветие. Их обертка сростнолистная, по краю со слабо выраженными зубцами. Тычиночные цветки обратно-конические, светло-желтые, голые около 2 мм дл. Пестичные цветки одиночные или по 2–5 в клубочках в пазухах листьев или у основания мужских соцветий, по 2–3 вместе. Семянки яйцевидные или обратно-яйцевидные, без хохолка, заключены внутри сросшейся обертки с 4–6 короткими острыми шиповидными выростами. [11]

Распространение вида в Алматинской области: спорадически во всех районах и в г. Алматы.

Естественный ареал: Северная Америка. Естественного произрастает во всех провинциях Канады, в восточных и юго-восточных штатах США. Популяции в центральных и западных регионах США рассматриваются как вторичные [24].

Вторичный ареал. Распространена в России, Европе, Азии – Корея, Япония, Китай; Северной и Центральной Америке – Гваделупа, Канада, Куба, Мартиника, Мексика, США; Южной Америке – Аргентина, Боливия, Парагвай, Перу, Уругвай, Чили; а также в Австралии [24].

Способы заноса и пути распространения: карантинный сорняк. Распространяется с помощью семян ветром.

Биология и экология вида: на железнодорожных насыпях, обочинах дорог, на пустырях, свалках мусора.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: Этот карантинный сорняк сильно иссушает почву, вызывая недобор урожая сельхозкультур. Присутствие *Ambrosia artemisiifolia* ведет к существенному изменению полустественных и естественных экосистем, в том числе к вытеснению аборигенных видов. Пыльца этого растения вызывает аллергические заболевания у людей [25].

Амброзия может использоваться как лекарственное растение. Терапевтическое действие: антигельминтное, жаропонижающее, антисептическое [25].

Меры борьбы: истребительные, профилактические. Основными средствами борьбы являются карантинные, химические, агротехнические и биологические.

Болезни: *Pustula tragopogonis* (Pers.) Thines. впервые отмечены в 2016 г. на *Ambrosia artemisiifolia* L.



Pustula tragopogonis на *Ambrosia artemisiifolia* L.

Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl & C. Presl – Райграс высокий (Аренатерум высокий),
Биік райграс
Poaceae Barnhart – Мятликовые (Злаковые)



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полуестественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: Райграс высокий – многолетний рыхлокустовой злак, растущий густыми дерновинами. Корневище мочковатое, хорошо развитое, ползущее, проникает на глубину до 280 см. Стебли растения гладкие, в высоту достигают 1,5 м. Листья узкие и длинные, 2-7 мм шириной, плоские, линейные по краю, острошероховатые. Цвет листьев – тёмно-зелёный. Язычок короткий, около 2 мм, белый, плёнчатый, тупой. Стебель заканчивается длинной рыхлой метёлкой, узкой до цветения и раскидистой после него. Соцветие достигает в длину 25 см. Колоски небольшие, 7-10 мм длиной, двухцветковые. Верхний колосок обоеполый, нижний – тычинковый, мужской. Колосковые чешуйки равны цветковым. В обоеполом цветке ость загнутая и длинная, 10-14 мм, в мужском цветке – прямая и короткая. Нижняя цветковая чешуйка без киля, с 5-7 жилками. Зерновка без бороздки, продолговатая. Семена зеленовато-жёлтые, узкие и длинные, 8-10 мм, с остью. У основания семян – пучок волосков желтовато-белого цвета. Масса 1000 штук семян – 2,7 г. Райграс высокий цветёт в мае-июне, плоды созревают в июле. [11]

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау (ущелье рек Большой и Малой Алматинки).

Естественный ареал: Европа и Малая Азия, Северная Африка

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Австралия, Восточная Азия. *Инвазивный вид* на территории Беларуси.

Способы заноса и пути распространения: размножается семенами и вегетативно – делени-

ем куста. Как кормовое растение имеет антропогенное и зоохорное пути заноса.

Биология и экология вида: имеет мощную сильно разветвленную корневую систему, которая глубоко проникает в почву, скрепляет ее и образует дернину средней прочности. Умеренно требователен к влаге, предпочитает почвы со средним увлажнением. Не переносит близкое залегание грунтовых вод и затопление. Предпочитает черноземы, рыхлые и с высоким содержанием органического вещества почвы. Хорошо растет на суглинистых, супесчаных, подзолистых и других почвах, имеющих проницаемую подпочву.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: злак сенокосного значения, используется на корм скоту в травосмеси.

Меры борьбы: проводить скашивание в течение всего вегетационного периода до созревания семян.



Asclepias syriaca L. – Ваточник сирийский, Сириялык ваточник
Aposynaceae Juss. – Ластовневые



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: травянистое многолетнее растение высотой до 2 м. Стебли травянистые; простые, толстые, рассеянно опушенные короткими курчавыми волосками и, кроме того, с широкой густой полоской такого же опушения вдоль всего стебля, верхние междоузлия беловатые от густого опушения; листья продолговато-эллиптические, 13-20 см дл., 7-9,5 см шир., коротко остроконечные, округлые или слабо сердцевидные при основании, с толстой средней жилкой, снизу беловатые от густого войлочного опушения, сверху с рассеянными волосками, коротко черешковые. Зонтики многоцветковые, на цветоносах 4-8 см дл., опушенных и расположенных между черешками и преимущественно в верхней части стебля; цветоносы в два с половиной раза длиннее цветков, пушистые; цветки крупные, красные, доли чашечки отклоненные, яйцевидные, 3-4 мм дл., длинно заостренные, пушистые; венчик почти до основания надрезанный, лопасти его овальные, 6-7 мм дл., немного суженные к вершине, тупые, снаружи курчаво белопушистые; коронка тычинок расположена наверху гиностегия и состоит из пяти колпачковидных лопастей с двумя зубцами с внутренней стороны по углам и роговидным плоским придатком, выходящие из внутренней полости колпачка; пыльники расширенные при основании, с очень широким связником и небольшим яйцевидным пленчатым придатком на вершине; поллинии булавовидные, сплюснутые, 1,25 см дл., в 4-5 раз превосходящие красное тельце, последнее овальное, на вершине немного суженное, с тяжами, прикрепленными немного ниже середины его; рыльце пятиугольное, приплюснутое, со щелями для помещения поллиниев, приносимых насекомыми; листовки толстые, эллиптические, 6-10 см дл., 1,5-2,5 см шир., немного оттянутые к обоим концам, беловатые от густого короткого и мягкого опушения,

кроме того, покрыты щетиновидными шипиками; семена яйцевидные, 0,9-1 см дл., плоско сплюснутые, коричневые, с широким морщинистым краем и с удлинненными килеватыми более темными бугорками с обеих сторон. [26]

Распространение вида по Алматинской области: Енбекшиказахский район.

Естественный ареал: Северная Америка

Вторичный ареал: Европа. Отмечен в качестве инвазионного вида во Франции, Германии, Австрии, Нидерландах, Финляндии, Венгрии, Молдавии, Украине. Внесён в список инвазивных видов ЕС.

Способы заноса и пути распространения: завезен в середине XX века как техническая культура. Анемохор. Размножается ваточник и корнями, и семенами. При попадании в грунт семена быстро прорастают и в течение вегетационного сезона образуют колонию растений. Белые шелковистые волоски на семенах способствуют распространению их ветром на большие расстояния.

Биология и экология вида: хорошо развивается на открытых участках. К почвам неприхотлив, но лучше разрастается на окультуренных землях.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: техническая культура, медонос. В Европе запрещен к ввозу.

Меры борьбы: благоприятная фаза для уничтожения ваточника сирийского гербицидами – период от 2 до 9 пар листьев. Учитывая, что после опрыскивания при благоприятных условиях в течение трех недель может наблюдаться отрастание растений, нецелесообразно проводить уничтожение этих растений механическими мерами обработки почвы, чтобы не стимулировать развитие корневой системы. При необходимости лучше повторить внесение гербицидов.



Bunias orientalis L. — Свербига восточная (Дикая редька), Шығыс майракебісі
Brassicaceae Burnett — Крестоцветные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) — образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: многолетнее или двулетнее травянистое растение; корень веретенообразный, стержневой, у старых растений до 5-6 см толщиной в верхней части, углубляющийся до 2 м. В первый год жизни растения корни до 30 см глубиной, с возрастом корневая система нередко усложняется, образуются несколько стержневых корней или же развиваются крупные боковые корни. Тонкие всасывающие боковые корни ежегодно сменяются, они распределены по всему протяжению крупных корней. Окраска корней у молодых растений желтовато-светло-коричневая, у старых тёмно-коричневая. Стебли развиваются на второй год, часто в числе нескольких, высотой 40-100 см (изредка 25-150 см), до 1 см толщиной в основании, сильно ветвящиеся в верхней части, ребристо-округлые до овальных в сечении, шероховатые, покрытые тёмными бородавочками и вниз направленными жёсткими простыми, иногда двураздельными, волосками, наиболее обильными в нижней части. Цветоносный побег ортотропный, боковые ветви плагиотропны (под углом к оси растения), верхние обычно диатропны. Прикорневые и нижние стеблевые листья на черешках 2-10 (15) см длиной, обычно перисто-раздельные, до 20 (40) см длиной и до 10 (14) см шириной, конечная доля продолговато-ланцетная, стреловидно-копьевидная в основании, боковые немного обращённые к основанию листа, ланцетные. Семена редко прорастают в год созревания, чему препятствует наличие плотного деревянистого околоплодника. Основная часть прорастает весной после перезимовки, осенью следующего года, либо следующей весной после повторной перезимовки. Период прорастания сильно растянут, некоторые семена могут прорасти и через 6 лет после созревания. [11]

Распространение вида по Алматинской области: спорадически во всех районах и в г. Алматы.

Естественный ареал: Алтай, Болгария, Иран, Ирак, Иркутск, Монголия, Северный Кавказ, Турция, Украина

Вторичный ареал: Северная Европа, США, Камчатка, Средняя Азия

Способы заноса и пути распространения: занесен как кормовое растение для скота. Зоохор. Распространяется семенами.

Биология и экология вида: засоряет многолетние травы, редко посевы ржи. Апофит неустойчивый. Семена сохраняют всхожесть до 6 лет. Листья выделяют вещества, препятствующие прорастанию семян других видов.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: кормовая и медоносная культура, засоряет посевы. Особенности онтогенеза угрожают образованию чистых популяций в природной экосистеме с вытеснением аборигенных травянистых растений. В некоторых странах используется как полевая культура и в качестве зеленого корма.

Меры борьбы: агротехнические методы борьбы: глубокие подрезки; вспашка плугами с предплужниками; глубокая зяблевая вспашка с удалением с полей подрезанных корней. Поверхностные обработки усиливают засоренность. На лугах проводят прополку или, более радикально, подрезание корней на глубине 12-15 см ножом-лопатой с выдергиванием стеблей. В местах заноса работы необходимо проводить регулярно в течение не менее 6 лет.



Campanula latifolia L. – Колокольчик широколистный
Campanulaceae Juss. – Колокольчиковые



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: многолетнее травянистое растение с млечным соком высотой 50-120 см. Стебель цилиндрический, простой, голый или вместе с листьями покрыт мягкими прижатыми волосками. Листья продолговато-яйцевидные, неравногородчато-зубчатые, заострённые, тонкие, на обеих сторонах с редким мягким пушком; нижние суженные в крылатый черешок, слегка сердцевидные, верхние сидячие, ланцетные. Прикорневые и стеблевые листья продолговато-яйцевидные, со слегка сердцевидным основанием, по краю неравнопильчатые, на крылатых черешках; верхние листья ланцетные, сидячие и почти цельнокрайные. Цветки по одному в пазухах листьев, крупные (длиной 2,5-5 см), верхние сближены в короткой кисти. Венчик голубовато-лиловый, редко белый, по краю лопастей без ресничек. Чашечка грушевидная, крупная, голая, с длинно заостренными, к основанию расширенными, по краю обычно пильчатыми. Плод – сухая, яйцевидная, поникшая коробочка с яйцевидными, бледно-желтыми, сплюснутыми семенами. Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Размножение семенное и вегетативное.

Распространение вида по Алматинской области: Государственный Региональный природный парк «Медеу», ущелье р. Малая Алматинка.

Естественный ареал: Европа (кроме крайнего севера, запада и юга), Западная Сибирь, Малая Азия, Кавказ и Закавказье, изолированно на Алтае и Гималаях.

Вторичный ареал: Бельгия, Нидерланды, США

Способы заноса и пути распространения: в пределах сформировавшихся популяций особи размножаются, в основном, в результате ветвления и последующей партикуляции корне-

вищ. Проникновение вида в новые местообитания происходит исключительно семенным путем. Занесен как декоративное растение.

Биология и экология вида: колокольчик широколистный не очень требователен к влаге и произрастает на относительно богатых почвах.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: за счет плотной корневой системы не дает места для роста других травянистых растений.

Меры борьбы: глубокая многократная перепахка грунта в местах заноса, но она может стимулировать развитие корневой системы. Более эффективно применение гербицидов на начальных фазах развития растений.



Conyza canadensis (L.) Cronquist (*Erigeron canadensis* L.) – Мелколепестничек канадский
(Мелколепестник канадский), Канада майдажелегі
Asteraceae Bercht. et Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полустественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее или озимое двулетнее растение с развивающейся вначале базальной розеткой темно-зеленых, слабоопушенных, черешковых, крупнозубчатых листьев до 1 см шир., усыхающих по мере роста стебля. Корень тонкий, веретенообразно вертикальный, ветвистый. Стебель прямой, 25–100 (3–200) см выс., ребристый, густо олиственный, опушен негустыми довольно длинными, жестковатыми, простыми, горизонтально оттопыренными волосками. Стебель ветвится в верхней части или с середины, цветоносы многочисленные, коротко косо вверх направленные. Стеблевые листья очередные, ланцетные (0,1–11 см дл. и 0,2–18 мм шир.), почти цельнокрайние, вверх торчащие, длиннозаостренные, жестко шершавые, по краям и жилкам негусто щетинисто-реснитчатые от вверх загнутых волосков; прикорневые и нижние – обратноланцетные, расставлено-зубчатые, постепенно сужены в короткий черешок, верхние листья почти сидячие, линейно-ланцетовидные или линейные, цельнокрайние. Соцветия длинные до 40 см дл. и 8 см шир., узкометельчатые. Корзинки мелкие, 4–5 мм дл. и 3–4 мм шир., многочисленные, гетерогамные на коротких цветоножках. Внутренние листочки обертки 3,5 мм дл. и 0,3 мм шир., линейные, острые, голые, травянистые, по краю перепончатые и у верхушки очень короткозубчато-бахромчатые; наружные – вдвое короче, травянистые, по спинке с жесткими волосками. Краевые цветки женские язычковые с беловатым, очень узким, линейным, часто короче обертки корзинки, венчиком, расположены в несколько рядов. Срединные цветки трубчатые, обоеполые, бледно-желтые, цилиндрические, четырехзубчатые, опушенные в верхней части короткими волосками. Семянки мелкие, 1,25–1,5 мм дл., прозрач-

ные, сжатые с боков, почти голые с редкими, короткими, вверх направленными волосками, с паппусом из одного ряда грязно-белых, простых, разных по длине волосков, вдвое длинее семян [26].

Распространение вида по Алматинской области: спорадически по всем районам области.

Естественный ареал: родина – Северная Америка [2]. Аборигеном *C. canadensis* является в Северной Америке к югу от 55° с.ш. (кроме о. Ньюфаундленд), достигая штатов Орегон и Техас в США (45°–30° с.ш.). Редок на Атлантическом побережье и Северо-Западе территории.

Вторичный ареал: в настоящее время ареал мелколепестника канадского, помимо Северной Америки, охватывает страны Скандинавии, Средней и Атлантической Европы (кроме Ирландии и Исландии), Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Малую, Среднюю и Центральную Азию, Японию и Австралию. В Европу мелколепестник был завезен в середине XVII в. (Германия, Франция и др.) для пополнения коллекций ботанических садов, в Австралии и Японии (о. Шикотан) как сорное был отмечен в первой половине XX в. В России *C. canadensis* известен с 1753 г. В 1867 г. обнаружен в Туркестане, в 1873–1874 гг. Аму-Дарьинской экспедицией встречен в Верном [24]. Таким образом, в середине XIX и XX вв. мелколепестник канадский сформировал уже обширный вторичный ареал [24].

Способы заноса и пути распространения: путем проникновения мелколепестника канадского является рассеивание семян по воздуху с помощью паппуса. Семена легко разносятся ветром на большие расстояния, а также водным путем по оросительным системам и рекам, граничащим с полевыми популяциями вида [27]. Мелколепестник обладает многочисленными корзинками, высокой семенной продуктивностью, быстрым созреванием семян, пропорциональными размерами, что способствует интенсивному распространению мелколепестника, особенно вдоль автомобильных и железных дорог [24]. Одно растение дает более 100 тыс. семян, снабженных летучками, при помощи которых плоды разносятся на большие расстояния [27].

Биология и экология вида: по общему габитусу и продолжительности жизненного цикла растения этого вида в условиях Алматинской области относятся к яровым однолетникам. Встречается в лесных и степных сообществах, антропогенных местообитаниях в качестве сорного растения. Предпочитает легкие почвы, сухие места – каменные, а также глинистые и щебнистые наносы и насыпи, песчаные или плодородные суглинистые почвы по низинам и холмам. В антропогенных местообитаниях в качестве сорного растения *Conyza canadensis* встречается на молодых залежах и пашнях, близ жилищ, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, пустырям, выгонам, по оросительным системам, открытым пескам, галечникам, отвалам карьеров, а также в городах на газонах. Он засоряет посевы зерновых, пропашных, овощных культур, особенно разрастаясь на необрабатываемых полях при отсутствии севооборота. Цветет в июле, августе, является в основном самоопылителем, лишь иногда открытые цветы посещают насекомые [27]. Размножается исключительно семенным способом. Семена созревают через 3 недели после опыления. Растение высотой 1,5 м производит до 230 тыс. семян. Распространение их происходит в конце августа–сентябре. При уходе семян под снег, дают входы весной.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: Растение проникает в естественные ценозы, на полянах, реже на степных лугах и в степях, по каменистым осыпям, берегам рек, ручьев и озер, проникая по нарушенным местам естественных ценозов (лесные дороги, тропы и т. д.).

Масло мелколепестника, водный экстракт листьев, эфирное масло, содержащее лимонен, обладают лекарственными и полезными свойствами. Собирать следует только листья и соцветия, содержащие органический кремний (1,2 %). Как полезное растение *C. canadensis* поглощает из почвы значительное количество кадмия и хрома [24].

Conyza canadensis – декоративное растение, используется в цветоводстве [27].

Меры борьбы: против *Conyza canadensis* должны проводиться по двум основным направлениям: по линии прекращения заноса на поля новых зачатков и по линии уничтожения сорняков, которые уже проникли на поля и зачатки которых насыщают почву. Это зяблевая обработка, предпосевная культивация, прополка с осени озимых, боронование весной, соблюдение севооборота, внесение хорошо перепревшего навоза в качестве удобрения, выкашивание по дорогам, межам, мусорным местам до созревания их, при необходимости использование неспецифических гербицидов. Применять гербициды лучше осенью или рано весной до начала удлинения стебля, когда мелкие розетки активно растут.

Болезни: на *Conyza canadensis* (L.) Cronq. обнаружены три вида грибов, вызывающих мучнистую росу (*Sphaerotheca fusca* (Fr.) Blumer) и пятнистость листьев (*Septoria erigerontis* Peck и *Ramularia erigerontis* Gonz. Frag.).



Sphaerotheca fusca на *Conyza canadensis*

Cuscuta campestris Yunck. — Повилика полевая (Повилика равнинная), Дала арамсою
Convolvulaceae Juss. — Вьюнковые



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов) — поселяются куртинами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетник, стебель тонкий, нитевидный, ветвистый, соломенно-желтый, гладкий; цветки на длинных цветоножках, равных или почти равных чашечке, клубочки рыхлые; прицветники ланцетовидные, туповатые, до 2 мм дл., цельнокрайние, голые; чашечка полушаровидная, соломенно-желтая, до половины рассеченная на треугольные, мелкобугорчатые, тупые, голые лопасти; венчик кувшинчатый, почти равен чашечке, с сильно отклоненными лопастями; чешуйки довольно крупные, достигают основания тычинок, на верхушке длиннобахромчатые; тычинки на длинных нитях; завязь полушаровидная, с двумя столбиками, которые равны завязи; рыльца головчатые; коробочка 2-4-семянная, приплюснуто-шаровидная, на верхушке с вдавленной ямкой. Цветет в июле-августе. [11]

Распространение вида по Алматинской области: повсеместно по области.

Естественный ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Западная Сибирь, Средняя и Малая Азия, Африка, Австралия, Новая Зеландия, Япония.

Способы заноса и пути распространения: занесен вероятно с семенами культурных растений сначала в Западную Европу, затем на территорию бывшего СССР.

Биология и экология вида: паразит, присасывающийся к побегам дикорастущих, сорных и культурных растений. Цветет: июнь-сентябрь. Обладает пластичностью и быстрой адаптивной реакцией на изменение эколого-географических условий. В лесной зоне встречается редко, в основном — в южных районах. Ксенофит.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: *инвазионный, карантинный вид*. Паразитирует на многих полевых культурах, на плантациях овощных и технических культур, а также на сопутствующих им сорняках, по сорным местам. Пораженные растения слабо развиваются, снижают урожай, иногда гибнут. Может затруднять уборку урожая.

Меры борьбы: агротехнические: применение севооборотов, в котором поражаемые культуры высеваются на поле, зараженное семенами повилики, через 5-8 лет; очистка семян.



Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen. (*Iva xanthiifolia* Nuttall) –
Циклахена дурнишникалистная, Сарысояужапырақ циклахена
Asteraceae Bercht. et Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полуестественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее растение высотой от 30 до 200 см. Стебель прямой, ребристый, внизу голый, наверху с опушением. Листья 4,5–10 мм дл., 3–6,5 мм шир., преимущественно супротивные (кроме самых верхних), черешковые, к основанию суживающиеся, на верхушке заостренные сердцевидно-яйцевидные, по краю пильчато-зубчатые, шероховатые от щетинистых волосков. Корзинки 2–4 мм в диаметре, многочисленные, гетерогамные, поникающие, собраны в крупные, рыхлые метельчатые соцветия, расположенные на верхушке побегов или в пазухах верхних листьев. Обертка полушаровидная, сплюснутая, состоящая из 10 листочков, расположенных в два ряда. Наружные листочки обратно-яйцевидные, немного заостренные, травянистые, опушенные, по краю с длинными железистыми волосками. Внутренние листочки пленчатые, голые, широко-обратно-яйцевидные, на верхушке усеченные, сильно вогнутые, плотно окружающие пестичные цветки при созревании семян. Цветоложе плоское, почти голое с двумя-тремя мелкими пленками. Краевые цветки пестичные плодущие в количестве пяти, с редуцированным (кольцеобразным) околоцветником. Срединные цветки обоеполые в числе 10–15, с пятизубчатым венчиком, с недоразвитым пестиком и почти свободными пыльниками, стерильные. Венчик бледно-зеленоватый или желтовато-зеленый. Семянки 2–3 мм дл. и 1,2–1,5 мм шир., продолговато-обратно-яйцевидные или клиновидные, слегка

сплюснутые, на верхушке округленные с четырьмя неясно выдающимися ребрышками, без хохолка, темно-коричневые [27].

Распространения вида по Алматинской области: по всем районам кроме горной местности.

Естественный ареал: является аборигенным во флоре североамериканских прерий [24].

Вторичный ареал: считается чужеродным видом к востоку от Миссисипи и в западных штатах США. Отмечен в Калифорнии как засоритель посевов. Завезен в Европу из Северной Америки, на территории России впервые отмечен в 20–30 гг. XX столетия. Произрастает на территории бывшего СССР в южных районах европейской части и на Северном Кавказе. Западная Европа, Малая Азия, Япония, Китай, Австралия [27]. Циклахена была завезена из Северной Америки в Киев еще в середине XIX в. и вначале культивировалась как декоративное растение в ботаническом саду [27].

Способы заноса и пути распространения: попадает на новые территории с семенным материалом, овощами, сеном и фуражным зерном [24].

Биология и экология вида: растет *Cyclachaena xanthiifolia* на обочинах дорог, вокруг жилья, ферм, в местах мусорных свалок. Предпочитает богатые как рыхлые, так и плотные, необрабатываемые почвы, однако встречается в посевах пропашных культур, как правило, на огрехах. Семена всходят с глубины не более 6–8 см, всхожесть семян в почве сохраняется до 6–8 лет. Свежесозревшие семена практически не прорастают. Минимальная температура прорастания семян +2 °С...+3 °С, оптимальная – +12 °С...+20 °С, максимальная – +34 °С...36 °С. Наибольшая плодовитость достигает 2 млн семян на растение. Масса 1000 семян 10–12 г. Всходы появляются в марте–мае. Цветет июль–сентябрь [27].

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: *Cyclachaena xanthiifolia* захватывает свободные места в сообществах, значительно нарушенных. Формирует большую биомассу, которая практически не используется, так как животные ее не поедают. Интенсивно и обильно развивается в населенных пунктах, в период цветения вызывая аллергию. Вытесняя аборигенные виды, вызывает значительные нарушения в сукцессионном процессе. В посевах культурных растений снижает продуктивность на 30–40 % и более [27].

Меры борьбы: рекомендуется выкашивание растений на территориях населенных пунктов, что ограничивает поступление семян в почву. Необходимо проводить обследование территорий с целью выявления новых местообитаний циклахены и очагов ее распространения, нуждающихся в контроле. Для борьбы с циклахеной можно рекомендовать к использованию гербициды «Луварам», «Чисталан», «Торнадо», «Раундап», «Ураган». Эффект сохраняется до конца вегетационного периода, повторного отрастания растений не наблюдается. Можно использовать и агротехнические меры борьбы, такие как лущение [24].

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. & A. Gray – Колючеплодник лопастный
(Бешенный огурец)
Cucurbitaceae Juss. – Тыквенные



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: Однолетнее вьющееся растение со сравнительно тонким голым стеблем длиной до 400 см, опушённым только в узлах, с 3-4-раздельными усиками. Листья очередные, черешковые, тонкие; пластинки в очертании округло-сердцевидные, обычно 3-5-лопастные, по краю зубчатые, некоторые листья видоизменены в усики. Венчик обычно с 6 узкими ланцетными долями, желтовато-белый или беловато-зелёный, до 10-12 мм в диаметре. Однодомное растение; пестичные цветки одиночные (реже по 2), невзрачные, с опушённой завязью; тычиночные в многоцветковых метельчатых соцветиях, обладают тонким медовым ароматом. Чашечка со щетиновидными зубцами. Плоды сухие, вздутые, эллиптические, длиной до 5-8 см, зелёные, покрытые тонкими травянистыми нежёсткими шипами, неправильно разрывающиеся на верхушке, с 2-4 крупными тёмными плоскими семенами. За вегетационный сезон одно растение может образовать от 10 до 40 плодов, в каждом из которых развивается по 4 семени.

Распространение вида по Алматинской области: Енбекшиказахский район.

Естественный ареал: Северная Америка

Вторичный ареал: Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия, Европа, Средиземноморье, Япония, Китай

Способы заноса и пути распространения: распространяется в основном при помощи человека, дичая из культуры по окраинам населённых пунктов.

Биология и экология вида: колючеплодник лопастный предпочитает лёгкие, воздухо- и влагопроницаемые почвы. Не выносит кислых почв. Холодостоек, но отзывчив на тепло. Хуже развивается в сухие и жаркие годы. Не рекомендуется многолетнее возделывание на одном и том же месте.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: активно вытесняет аборигенные виды из естественных приречных фитоценозов, создавая густую тень, в которой не способны произрастать свойственные этим местообитаниям травянистые растения. В плодах содержатся полезные для человека питательные вещества, минеральные соли калия, кальция, ферменты, пектиновые вещества, вполне съедобны в молодом возрасте. Культивируется для создания зелёных шпалер, вертикального озеленения (оформления беседок, балконов, изгородей и пр.).

Меры борьбы: выпалывание, запрет на использование данного растения в озеленении



Erigeron annuus (L.) Desf. — Мелколепестник однолетний
Asteraceae Bercht. & J.Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (баллы от 0 до 7) — поселяются куртинами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее травянистое растение (10)30–100(150) см высотой. Стебель прямостоячий, в верхней половине ветвящийся, разреженно щетинистый, в верхней части колючешетинистый. Листья щетинисто-волосистые, прикорневые 4-17 см длиной и 1,5-4 см шириной или крупнее, суженные в клиновидное основание, с крупнозубчатым краем, на верхушке тупые или заострённые, ко времени цветения нередко отмирают; стеблевые листья суженные в короткий черешок, верхние иногда сидячие, ланцетные или продолговато-ланцетные (самые верхние, как правило, линейные), с неправильно зубчатым или почти цельным краем, острые на верхушке, 1-9 см длиной и 0,5-2 см шириной. Корзинки в числе от 5 до 50 и более, в рыхлом метельчатом или щитковидном общем соцветии, 6-8 мм длиной и 10-15 мм в поперечнике, с полушаровидной дву- или трёхрядной обёрткой из зелёных листочков, покрытых коротким железистым опушением; листочки внешнего ряда нередко короче внутренних. Ложноязычковые цветки в двух рядах, многочисленны (по 80-125 в корзинке), трубка их 1-1,5 мм длиной, язычок белый или бледно-голубой, около 5 мм длиной. Трубочатые цветки диска жёлтые, 2-3 мм длиной. Семянки ланцетовидной формы, редко- и короткощетинистые, около 1,2 мм длиной, с двурядным хохолком (у язычковых цветков хохолок однорядный) [24].

Распространение вида по Алматинской области: Государственный Региональный природный парк «Медеу», Карасайский район (Шамалганское ущелье).

Естественный ареал: Северная Америка.

Вторичный ареал: Европа, Средняя Азия, Кавказ, Турция, Вьетнам, Западные Гималаи. В России повсеместно как сорное растение на нарушенных участках.

Способы заноса и пути распространения: занесено как декоративное растение.

Биология и экология вида: анемохор, произрастает на залежах и нарушенных участках.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: анемохор. При благоприятных условиях быстро размножается и распространяется, что приведет к захвату новых территорий и вытеснению растений естественной флоры. Используют в народной медицине еще с XVIII века, а все благодаря его лекарственным свойствам, обусловленным богатым химическим составом.

Меры борьбы: выкашивание до периода цветения.



Galinsoga parviflora Cav. — Галинсога мелкоцветковая, Ұсақгүлді галинсога
Asteraceae Bercht. & J.Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) — образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: Однолетнее травянистое растение (4)10-50(60) см высотой. Стебель единственный, обыкновенно разветвлённый от основания, покрыт редкими, в верхней части — довольно обильными простыми прижатыми волосками, в верхней части иногда с примесью железистых волосков. Листья супротивно расположенные, зелёные, яйцевидной формы, с расставленнораззубчатым краем, на черешках, 1-11 см длиной и 0,5-7 см шириной. Корзинки 3-5 мм в поперечнике, собранные в полузонттики, на неравных цветоножках. Обёртка колокольчатая, состоит из яйцевидных листочков. Краевые ложноязычковые цветки тускло-белые, обычно в числе 5, с язычком 0,5-1,8×0,7-1,5 мм. Трубоччатые цветки в количестве 15-50, жёлтые. Семянки 1-1,5 мм длиной, клиновидные, гранистые, тёмно-серые, покрытые прижатым опушением. Хохолок у краевых семян из мелких щетинок, у срединных — плёнчатый. [11]

Распространение вида в Алматинской области: спорадически во всех районах.

Естественный ареал: Южная и Центральная Америка

Вторичный ареал: Северная Америка, Европа, Африка, Средняя и Малая Азия

Способы заноса и пути распространения: антропогенное через сельхозкультуры.

Биология и экология вида: повсеместный сорняк нарушенных свободных местообитаний.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: вредоносный сорняк, засоряющий сады, клумбы посева пропашных и яровых зерновых культур, в озимых и многолетних травах встречается редко [28].

Меры борьбы: механическая ликвидация зарослей сорняка на необрабатываемых участках; обработка гербицидами, зарегистрированных от галинсоги гербицидов в «Списке пестицидов и агрохимикатов» не имеется, однако теоретически от данного сорняка могут быть эффективны препараты группы сульфонилмочевин, арилоксиалканкарбоновых кислот, имидазолинонов, производных пиридина, прочих веществ [29].



Impatiens glandulifera Royle – Недотрога желёзконосная (Бальзамин железистый)
Balsaminaceae A.Rich. – Бальзаминовые



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее растение. Стебель сильноветвистый, толстый, сочный, узловатый, полый внутри, голый, достигает в высоту до 2 м. Листья мутовчатые, по 3 (реже 4) в узле, яйцевидно-ланцетные, достигают 6-12 см в длину, края зубчатые с окрылёнными черешками, в верхней части стебля собраны в мутовки по три. В основаниях листьев располагаются по 2 стебельчатые тёмно-красные желёзки. Корень мочковатый. Цветки недотроги железистой простые, крупные, на длинных цветоносах, собраны в зонтиковидные пазушные кисти по 2-14 цветков. Цветки зигоморфные, 3-3,5 см, имеют различный цвет – от белых до винно-красных, чаще всего лилово-розовые. Цветёт с середины лета до заморозков. Плод – обратнойцевидная коробочка, на верхушке острая. При прикосновении к созревшему плоду коробочки отрываются от семяноса, скручиваются спиралью и разбрасывают мелкие коричнево-чёрные семена в радиусе до 10 метров. Семена обратно-широкояйцевидные, сплюснутые, темно-коричневые, 4-7 мм длиной, 2-4 мм шириной. За сезон одно растение даёт до 4 тысяч семян.

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау (ущелье р. Малая Алматинка).

Естественный ареал: Непал, Пакистан, Западные Гималаи

Вторичный ареал: Сибирь, Алтай, Европа, Северная и Южная Америка, Африка. В европейской части России один из широко распространенных адвентивных видов, от Мурманской области и Карелии на севере до Кавказа на юге [24].

Способы заноса и пути распространения: завезённое как декоративное растение и легко дичает

Биология и экология вида: активно расселяется и натурализуется в нарушенных полустественных и естественных местообитаниях.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: в местах большого скопления ускоряет эрозию берегов рек, поскольку растение полностью отмирает зимой, оставляя поросшие им берега незащищенными от паводков.

Меры борьбы: включают как удаление растений, так и предотвращение формирования и распространения семян. Может быть легко удалена путём прополки, кошения или обрезки. Удаление должно продолжаться до тех пор, пока в течение по крайней мере 2-3 лет не будут появляться новые растения. Использование химических веществ ограничено, т.к. недотрога часто растет по берегам водоёмов.



Lapsana communis L. — Бородавник обыкновенный, Кәдімгі лапсана
Asteraceae Bercht. & J.Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (баллы от 0 до 7) — поселяются куртинами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее или двулетнее, иногда многолетнее травянистое растение 10-125(150) см высотой. Стебель обычно единственный, прямостоячий, зелёный или сиреневатый, покрытый простыми извилистыми волосками, более многочисленными в нижней части, иногда также с железистым опушением. Листья зелёные или желтоватые, с нижней стороны бледные, прикорневые отмирают до цветения, 1-20×1-10 см, продолговато-обратнояйцевидные в очертании, лировидные до перисто-рассечённых, с тупым концом, конечная лопасть яйцевидная или треугольно-яйцевидная, боковые — неравные, прогрессивно уменьшающиеся к низу листа; нижние стеблевые сходные с прикорневыми, верхние — прогрессивно уменьшающиеся в размере, яйцевидные, сидячие или черешчатые, самые верхние — сидячие, часто ланцетовидные, с цельным или зубчатым краем. Все листья с немногочисленными простыми волосками на верхней стороне и довольно многочисленными на нижней. Корзинки собраны в щитковидные метёлки по 3-100(380), 1-3 см в диаметре, цветоножки обычно голые. Обёртка двурядная: наружные листочки треугольно-яйцевидные, бледно-зелёные, голые, 0,5-1,2×0,5-1 мм, внутренние — бледно-желтоватые, нередко с красноватым концом, линейно-продолговатые, иногда с железистым опушением. Цветки в числе шести-девяи, жёлтые, язычковые, язычки превышают по длине обёртку, пятизубчатые. Семянки 3,5-5 мм длиной, у внешних цветков более длиннее, чем у внутренних, без хохолка, линейно-обратноланцетовидной формы, ребристые. [11]

Распространение вида по Алматинской области: спорадически во всех районах и в г. Алматы.

Естественный ареал: Европа, Алжир, Малая Азия, Сибирь

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Австралия, Восточная Сибирь, Дальний Восток.

Способы заноса и пути распространения: антропогенное, с семенами других растений. Во Флоре Казахстана в 1966 году уже указано как сорное заносное растение [11].

Биология и экология вида: озимое или зимующее однолетнее растение, предпочитающее увлажненные места обитания.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: засоряет посевы всех культур, в том числе овощные, яровые и озимые зерновые, сады. Семянки сильно засоряют семенной материал различных культурных растений [30, 31, 32]. Используется в народной медицине.

Меры борьбы: следует не допустить засорения посевного материала и почвы семенами сорняка, для чего сорняк скашивают или выпалывают до плодоношения. Хорошего результата в борьбе с сорняком можно добиться только при сочетании агротехнических и химических методов.



Lapsana intermedia M. Bieb. (*Lapsana communis* subsp. *intermedia* (M. Bieb.) Hayek) –

Бородавник промежуточный

Asteraceae Bercht. & J. Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: однолетник с прямыми ветвистыми стеблями, внизу опушенными, а сверху голыми. Нижние листья черешковые, продолговатые, лировидно-перистораздельные, с крупной округло-яйцевидной верхушечной долей. Средние листья продолговато-ланцетные или ланцетные, острые; верхние листья очень мелкие. Общее соцветие метельчатое, обертки корзинки колокольчатые, длиной 5-7 мм, с двумя рядами листочков, из которых наружные очень маленькие. Цветки лимонно-желтые, язычковые, по 8-15 в корзинке. Семянки без хохолка, с многочисленными тонкими ребрышками. Цветет в июле-августе.

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау (ущелье р. Малая Алматинка).

Естественный ареал: Центральная и Южная Европа, Кавказ, Турция

Вторичный ареал: Великобритания, Польша

Способы заноса и пути распространения: антропогенное, как сорное растение с семенами других трав.

Биология и экология вида: увлажненные нарушенные места обитания, в огородах, садах, на полях.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: возможно вытеснение видов естественной флоры. Применяется в народной медицине.

Меры борьбы: гербицидные и механические прополки до периода цветения, не допускающие обсеменение.

Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. (*Chamomilla discoidea* (DC.) J. Gay ex A. Braun, *Ch. suaveolens* (Pursh) Rydb.; *Matricaria discoidea* DC., *M. matricarioides* (Less.) Porter, *M. suaveolens* (Pursh) Buchenau) – Лепидотека пахучая, душистая (Хамомилла ароматная, пахучая; ромашка безлепестная, безязычковая, зеленая, пахучая, ромашковидная, американская; ромашник душистый), Істі түймедак.
Asteraceae Bercht. et Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 2 (0-7 баллов). Активно расселяющийся и натурализующийся в нарушенных в полуестественных и естественных местообитаниях. Поселяется куртинами далеко за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее травянистое сильно пахучее растение 5–35 см выс. Корень утолщенный, с многочисленными тонкими разветвлениями. Стебель прямой, ветвистый, голый или опушенный только под корзинками. Листья голые, дважды перисто-рассеченные на линейные, остроконечные сегменты, в основании расширенные и немного стеблеобъемлющие. Цветоносы 5–15 мм дл., под корзинкой утолщенные. Корзинки одиночные, многочисленные, 7–15 мм в диам., с яйцевидно-коническим голым цветоложем, собраны в щитковидные соцветия; листочки обертки многорядные, почти одинаковой длины, продолговато-яйцевидные, тупые, с широким пленчатым краем. Все цветки трубчатые, четырехзубчатые, зеленовато-желтые. Семянки продолговатые, слегка согнутые, бурые, на внутренней стороне с тремя нерезкими ребрышками и двумя смолистыми полосками по бокам; хохолка нет или он в виде едва заметной зазубренной окрайины [27].

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау (ущелье Аюсай).

Естественный ареал: *Lepidotheca suaveolens* является восточноазиатско-североамериканским видом, впервые описана с Уналашки (Алеутские острова) [27]. Родиной считается запад Северной Америки (от Аляски до северной Мексики) и северо-восток Азии (Дальний Восток и остров Хоккайдо) [27].

Вторичный ареал: в настоящее время является космополитом. Она распространилась в областях с умеренным климатом всех континентов (по всей Евразии от Средней Европы до Курильских островов, в Северной и Южной Америке, Новой Зеландии, Австралии [27]. Как заносное растение вид был обнаружен в 1838 г. на пустырях вокруг Сент-Луиса и Миссури. В то же время ромашка выращивалась в Ботаническом саду Филадельфии из семян, собранных на западе континента [24]. В 1860 г. ромашка занесена на Беринговы острова, а позднее – на Чукотку и Камчатку.

Способы заноса и пути распространения: массовое распространение вида связано со строительством железных дорог. По этому пути вместе с переселенцами, грузами, семенным материалам *Lepidotheca suaveolens* двигалась на восток в Казахстан и Среднюю Азию.

Биология и экология вида: встречается по нарушенным местообитаниям (обочины дорог, у жилья, как сорное в огородах, на полях, газонах, в парках, скверах, по пустырям). Внедряется в естественные (разнотравно-злаковые, пойменные луга, галечники и т. п.) и полустественные сообщества (на вырубках, деградированных лугах) [27]. Предпочитает богатые питательными веществами влажные суглинистые и песчаные почвы. Особенно обильна в достаточно влажных местообитаниях (лесная зона). Циркумбореальный вид.

Цветет в июле–сентябре; плоды созревают в августе–октябре [27]. Одно растение продуцирует до 5300 семян. Семянки разносятся ветром (на 2,5–3,5 м) и дождевыми потоками. В дождливую погоду плоды ослизируются, легко прилипают к ногам и могут разноситься на большие расстояния.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: В некоторых районах является трудноискоренимым сорняком полевых культур, хотя чаще всего образует сплошные заросли близ жилья, на мусорных местах, по обочинам дорог и железнодорожных путей [27].

Как широко распространенный сорняк ромашка встречается в большом обилии, и ее можно заготавливать почти повсюду как лекарственное растение. В медицине используют корзинки, собранные в начале цветения. Иногда *Lepidotheca suaveolens* используют в косметике [27].

Меры борьбы: механический способ заключается в очищении почвы от семян на паровых полях путем послойной обработки почвы, а также на занятых парах, при зяблевой и предпосевной обработке [27]. Химическая обработка растений весьма результативна, поскольку вид чувствителен ко многим гербицидам, особенно к «Раундапу» (гликофосфату).

Leucanthemum vulgare Lam. — Нивяник обыкновенный, Кәдімгі нивяник
Asteraceae Bercht. & J.Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) — образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: Корень с коротким корневищем. Стебель прямостоячий высотой 15-60 см, слегка гранистый. Стебель с розеткой прикорневых листьев. Прикорневые листья лопатчатые, по краям городчатые, с длинными черешками; стеблевые — продолговатые, по краям неравномерно зубчатые; сидячие, верхние стеблевые листья сильно уменьшенные, в числе более двух. Цветки собраны в одиночные крупные соцветия-корзинки 25-60 мм в диаметре, расположенные поодиночке на верхушке стебля или его ответвлений. Краевые ложноязычковые цветки в корзинках очень длинные, белые, не образуют семян; срединные трубчатые цветки жёлтой окраски, двуполые, дают нормально развитые плоды-семянки. Плоды — семянки краевых цветков с однобокой коронкой длиной до 0,5 мм или без неё [24].

Распространение вида по Алматинской области: Карасайский район (Аксайское ущелье), Талгарский район.

Естественные ареал: Европа, Кавказ, Средняя Азия, Сибирь, Малая Азия, Иран, Афганистан

Вторичный ареал: Северная Америка, Африка, Новая Зеландия, Австралия, Корея

Способы заноса и пути распространения: размножается семенами и вегетативно. У корневой шейки закладываются почки, из которых развиваются стебли. Отрезки корней с почками также дают начало новым растениям. Хорошо отрастает после скашивания и сжатия. Часто культивируется населением в огородах, садах и парках как декоративное растение. 1964

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: засоряет многолетние травы, многие однолетние культуры, чаще всего зерновые, что приводит к формированию

целого ряда негативных факторов: затенению возделываемых растений; снижение температуры почвы; обезвоживание корнесодержащего слоя; снижение плодородия; возникновение различных заболеваний; снижение качества продукции; снижение ценности кормов. [29, 30, 33].

Меры борьбы: химические: обработка гербицидами. Теоретически могут быть эффективны препараты группы сульфонилмочевин, арилоксиалканкарбоновых кислот, производных пиридина и прочих веществ [29].



Oenothera biennis L. — Энотера двулетняя (Ослинник двулетний), Екіжылдық есекшөп
Onagraceae Juss. — Ослинниковые



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) — образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: травянистый двулетник. Стебель опушён короткими светлыми железистыми волосками. Прикорневые листья — на длинных черешках, яйцевидные, стеблевые — почти сидячие. Соцветие — длинная кисть. Цветки диаметром 4–5 см, лепестки лимонно-жёлтые, с выемкой. Плод — четырёхгнездная коробочка длиной до 4 см. Семена мелкие, коричневые, с кожистой оторочкой. Цветёт в июне — сентябре. Плоды созревают в июле — октябре. Размножается семенами; одно растение даёт 8–28 тыс. семян [27].

Распространение вида по Алматинской области: во всех горных и предгорных районах.

Естественный ареал: Северная Америка

Вторичный ареал: Южная Америка, Европа, Африка, Средняя и Восточная Азия, Сибирь

Способы заноса и пути распространения: первоначальному распространению видов ослинника в Алматинской области способствовало разведение в садах. Вид распространяется вдоль автомобильных дорог и по железнодорожным путям (по-видимому, семена перевозятся с засоренным зерном и другими грузами). Вероятно, обычным способом распространения в долинах крупных рек является перенос диаспор весенними паводками.

Биология и экология вида: двулетний (реже — малолетний) травянистый полурозеточный монокарпик. Цветет в июле—августе. Плодоношение наступает в августе—сентябре, массовое созревание семян в сентябре—октябре. Размножается только семенным путем. Семена распространяются посредством анемохории, барохории и эндозоохории. Растет на обочинах автодорог и железнодорожных насыпях, на пустырях, возле заборов в населенных пунктах, на зарастающих отвалах, свалках. Редко встречается на полях и залежах [27].

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: ослинник двулетний относится к числу наиболее агрессивных инвазионных видов России. Внесён в «Чёрную книгу флоры Средней России» [24]. Практически не переходит из рудеральных местообитаний на поля и, как правило, растёт в условиях, где может составить конкуренцию лишь псаммофитам, а не культурным растениям. Может влиять на генетическое разнообразие, гибридизируя с другими видами рода.

Меры борьбы: поскольку вид является монокарпиком – очевидно, эффективным методом борьбы может быть механическое удаление растений (выпалывание, скашивание в начале цветения).

Болезни: на листьях *Oenothera biennis* L. отмечена конидиальная стадия возбудителя мучнистой росы *Erysiphe howeana* U. Braun.



Erysiphe howeana на *Oenothera biennis*

Oxalis corniculata L. – Кислица рожковая (Желтокислица рожковая, Кислица рогатая), Мүйізді саумалдык
Oxalidaceae R.Br. – Кисличные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) – образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: одно- или двулетнее растение 7-50 см выс.; корень стержневой, слабый; стебель тонкий, округлый, опушенный, иногда пурпуровый, большей частью лежащий, раскидистый, с многочисленными ветвями, обычно укореняющимися в основании; прилистники 2 мм дл., 1 мм шир., продолговатые, приросшие к черешкам; листья тройчатые, на опушенных черешках, в основании членистых, листочки почти сидячие, обратно-яйцевидные, 0,5-1,5 см дл., 0,7-1,7 см шир., глубоко выемчатые, иногда с нижней стороны опушенные, по краю реснитчатые, вдоль складывающиеся и опускающиеся; цветочные стрелки в основании членистые 2,5-6 см дл., 0,2-0,3 см шир., ланцетные или шиловидноланцетные, опушенные. Цветет в мае-июле. [11]

Распространение вида по Алматинской области: по всем районам приурочена к населенным пунктам.

Естественный ареал: Восточная Азия, Индия, Гималаи

Вторичный ареал: Европа, Северная и Южная Америка, Новая Зеландия, Австралия, Средняя Азия (Кызылкумы)

Способы заноса и пути распространения: занесена как декоративная культура в садах.

Биология и экология вида: произрастает на полях, в садах и огородах, на прибрежных песках, особенно густо в увлажненных затененных местах. При созревании семена выстреливают и распространяются на большие расстояния.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: засоряет зерновые культуры, овощные, технические, кормовые травы. Растение съедобное.

Меры борьбы: механическое удаление

Oxalis stricta L. – Кислица торчащая (Кислица ключевая, К. европейская, Желтокислица ключевая, Ж. прямостоячая), Тарбиған саумалдық
Oxalidaceae R.Br. – Кисличные



Категория агрессивности: статус 4 (1 балл). Потенциально инвазионный вид, способный к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее или многолетнее ползучее травянистое растение, корневище тонкое с подземными столонами. Стебель высотой 15–45 см, прямостоячий, простой или ветвистый, красноватый или иногда багрянистый, опушённый редкими белыми прижатыми волосками. Листья очередные, тройчатосложные, без прилистников, черешки красноватые, прямые, длиной 2,5–6(8) см, в основании с сочленением, от почти голых до густоопушённых многоклеточными волосками. Листочки обратно-сердцевидные, голые или иногда волосистые, по краю реснитчатые, почти сидячие. Соцветия в виде трех-восьми полузонтиков, часто разветвлённые, с многочисленными мелкими листочками, растущие в пазухах листьев, на длинных цветоносах с заострёнными прицветниками. Венчик 5-членный колокольчатый, лепестки желтые, длиной 5,5–8 мм и шириной 1,5–3 мм, ноготок прямой, пластинка лепестка продолговато-обратнояцевидная, Чашечка длиной 4 мм, почти в два раза короче венчика, чашелистики 5 с белыми прямыми волосками, ланцетных, длиной 3–3,5 мм и шириной 0,7 мм. тычинок — 10, тычиночные нити без зубцов, в основании сросшиеся, внутренние почти голые или вверху редковолосистые, на 1/3 длиннее голых наружных. Плод — продолговатая пятисторонняя колончатая коробочка 1,2-1,6см длины и 1,8-2см ширины, опушенная, на косо вверх направленной плодоножке. Семена коричневые,

яйцевидные, сплюснутые, поперек ребристые. Цветет в июле-августе. Продуктивность одного растения составляет 110 семян. [11]

Распространение вида по Алматинской области: Илейский Алатау.

Естественные ареал: Северная и центральная Америка

Вторичный ареал: Европа, Восточная Азия, восточная часть Африки, северная часть Австралии

Способы заноса и пути распространения: антропогенный занос с декоративными растениями. Размножается семенами и вегетативно.

Биология и экология вида: растет на дренированных, влажных, щелочных почвах и нейтральных почвах с пониженной конкурентностью, на солнечных местах, вблизи и на окультуренных почвах. Может встречаться на бедных, глинистых почвах. Не выносит задернения и ильного затенения. Имеет культурные сорта и используется в озеленении.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: размножается быстро, семена далеко «выстрелтвают» от материнского растения. Кислица приурочена только к нарушенным участкам и семенное размножение ограничивается сильным задернением. Возможно использование в народной медицине и для получения красителей.

Меры борьбы: механическое и химическое удаление растений в местах заноса до периода цветения.



Portulaca oleracea L. – Портулак огородный (Куриный след), Бакша қараот
Portulacaceae Juss. – Портулаковые



Категория агрессивности: статус 2 (баллы от 0 до 7) – поселяются куртинами за пределами участка, где произрастают материнские растения. [15]

Ботаническое описание вида: неприхотливое однолетнее растение семейства портулаковых. Стебель сочный, голый, мясистый, достигающий 60 см в длину. Побеги обычно лежат на земле, растущие части приподняты, имеют пигментацию малинового цвета. Листья некрупные, мясистые, продолговато-овальные или лапчатые, цвет зеленый или желтовато-зеленый. Период цветения с июня по сентябрь, цветки очень мелкие, желтого цвета, расположены в пазухах листьев и в основаниях разветвления стеблей. Плод - многосемянная, шаровидная коробочка длиной 5-8 мм. Семена мелкие, по цвету почти черные. Хорошо растет в любой части участка, но лучше всего - на прогреваемых и плодородных супесчаных почвах. Период цветения в июне - августе. Созревание плодов происходит в сентябре - октябре. [11]

Распространение вида по Алматинской области: спорадически во всех районах.

Естественный ареал: Африка, Южная Европа, Малая Азия

Вторичный ареал: Европа, Средняя Азия и Закавказье, Северная и Южная Америка, Австралия, Восточная Азия, Восточная Сибирь

Способы заноса и пути распространения: антропогенный занос с садовыми культурами

Биология и экология вида: портулак огородный приспособлен к условиям от влажных до засушливых, приспосабливается к неплодородным, уплотненным почвам и засухе. Его глубокопроникающие корни могут доставлять влагу и питательные вещества, что может быть полезно для растений-компаньонов. Предпочитает рыхлые, плодородные, теплые песчаные почвы. Часто образует плотные заросли или преобладающие популяции на лугах или в рудеральных сообществах. Плохо переносит тень.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: засоряет посевы пропашных, огородных и технических культур, особенно на орошаемых землях. Съедобное и лекарственное растение, используется в пищу во многих странах, имеет декоративные формы.

Меры борьбы: чтобы уничтожить портулак необходимо целые растения закопать поглубже. Даже маленький кусочек листа или стебля, оставшийся на поверхности почвы, обеспечит рост нового растения, который в течение 25-30 дней сформирует до 40 тысяч жизнеспособных семян.

Болезни: на портулаке огородном (*Portulaca oleracea* L.) обнаружена белая ржавчина (возбудитель - *Wilsoniana portulacae* (DC.) Thines (*Albugo portulacae* Kunze)).



Wilsoniana portulacae на *Portulaca oleracea*

Saponaria officinalis L. – Мыльнянка лекарственная, мыльная трава,
Дәрілік сабыншөп
Caryophyllaceae Juss. - Гвоздичные



Категория агрессивности: статус 3 статус 3 (баллы от 0 до 5) – образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: многолетнее травянистое растение со стелющимся ветвистым, красно-бурым корневищем. Стебель простой, прямостоячий, округлый, в верхней части немного ветвистый, опушен короткими простыми волосками, внизу так же, как и листья, гладкий, 30–85 (100) см выс. Листья продолговатые, овально-ланцетные или эллиптические, заостренные, гладкие, с тремя жилками, 4–10 см дл., 1–4 см шир., остро шероховатые по краю от мелких зубринок, суженные к основанию в короткий широкий черешок, верхние почти сидячие. Цветки крупные, актиноморфные, до 3 см в диаметре, душистые, на коротких цветоножках, собраны в малоцветковые дихазальные соцветия, образующие щитковидные рыхлые тирсы или головчатые соцветия 5–15 см дл. и 4–10 см шир. Прицветники линейно-ланцетовидные. Чашечка травянистая или на 1/3 перепончатая, сростнолистная, цилиндрическая или колокольчатая (10) 15–18 (25) мм дл. и 4–5 мм шир., короткопушистая с 5 неравными, яйцевидно-треугольными, с остроконечиями, зубцами, 2–3,5 мм дл. При плодах чашечка расширяется в середине до 7 мм. Венчик 5-членный. Лепестки свободные, белые или розовые, в 1,5–2 раза длиннее чашечки, с длинным узким ноготком и продолговато-обратнояйцевидным, цельным или слегка выемчатым отгибом около 10 мм дл., при основании которого имеются по две небольших линейных зуб-

цевидных чешуйки привенчика. Тычинок 10, двукруговых. Пестик из 2 плодолистиков с одногнездной завязью, несущей на верхушке 2 стилодия. В культуре цветки часто махровые (f. *hortensis* Mart.). Плод – одногнездная коробочка, продолговатая или продолговато-яйцевидная, равная по длине чашечке, вскрывающаяся 4 зубцами. Семена многочисленные, почковидные, сплюснутые, мелкобородавчатые или морщинистые, почти черные, до 1,5 мм в диам. [25].

Распространение вида по Алматинской области: г. Алматы, Жамбылский, Карасайский районы.

Естественный ареал: Понтическо-древнесредиземноморский вид, распространенный в умеренной зоне Европы и Юго-Западной Азии. Естественный ареал охватывает почти всю Среднюю и Атлантическую Европу, юг Восточной Европы, Средиземноморье, Крым и Кавказ, Малую Азию (Турция), Балканы и север Казахстана. В пределах первичного ареала произрастает в степной и лесостепной зонах с достаточно теплым субокеаническим климатом [27].

Вторичный ареал. В настоящее время *Saponaria officinalis* широко культивируется во многих внетропических странах и нередко дичает. В связи с этим ареал вида расширился в Западной Европе, на северо-запад европейской части России, в Скандинавию и Прибалтику, Сибирь, на Дальний Восток (Приморский край), одичало в Заилийском Алатау, Северной Америке [27].

Способы заноса и пути распространения: *Saponaria officinalis* часто культивируется населением в огородах, садах и парках как декоративное и лекарственное растение. Поскольку размножается не только семенами, но и вегетативно, легко дичает в запущенных и заброшенных цветниках. Распространение семян анемохорное. Занос растения происходит по автомобильным и железным дорогам, обочины которых часто служат местом обитания *Saponaria officinalis*. В пределах вторичного ареала вид активно распространяется в поймах рек, особенно по галечникам и песчаным гривам.

Биология и экология вида: В Алматинской области отмечается как сорное – по обочинам дорог, насыпям, мусорным местам, вдоль железнодорожных путей, у гаражей, на пустырях, в скверах, заброшенных дачах, около кладбищ, по антропогенным лугам. Светолюбивое растение, переносит затенение до 30 % относительной освещенности. Растет на рыхлых свежих супесчаных и суглинистых, средневлажных, но не сырых, слабокислых и слабощелочных, умеренно богатых азотом почвах [24]. В культуре неприхотлива, является хорошим многолетником для создания зарослей [27]. Размножение семенное и вегетативное. Культивируют на умеренно плодородной, хорошо дренированной почве на солнце или в полутени. Размножают посевом семян на рассаду в парник осенью или в конце зимы. При подзимнем посеве всходы в мае. Зацветает на 2-й год в июле, цветет около месяца [27].

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: *Saponaria officinalis* активно внедряется в растительные сообщества не только на рудеральных, но и на сегетальных местообитаниях. Широко используется в качестве декоративного растения, а также как эфирномасличное и медоносное. Издавна известна в народе под названием «мыльного корня» и применялась в качестве суррогата мыла.

Меры борьбы: Отсутствие мероприятий по борьбе на рудеральных местообитаниях способствует сохранению одичавших растений *Saponaria officinalis* и их распространению. Этому же способствует плохая поедаемость животными вследствие ядовитости растения [24].

Senecio vulgaris L. – Крестовник обыкновенный, Кәдімгі зиягүл
Asteraceae Bercht. et Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 4 статус 4 (баллы от 0 до 2) – потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: однолетнее стержнекорневое растение 10–40 см выс. Стебли одиночные, прямые, в верхней части ветвистые, голые или очень слабо паутинисто опушенные. Прикорневые листья рано отмирающие, черешковые (на длинных черешках). Стеблевые листья в очертании яйцевидные, перисто-лопастные или перисто-раздельные с неравнозубчатыми ланцетными или яйцевидными лопастями или долями, опушенными прямыми белыми волосками, клиновидно суженные в широкие черешки, слегка нисбегающие на стебель и здесь часто с ушками; пластинки 4–9 см дл. и 1,5–5 см шир. Соцветие щитковидно-метельчатое, из 10–40 корзинок на цветоносах 0,3–4 см дл. Обертки цилиндрические, 5–6 мм дл. и 4–7 мм шир. Внутренние листочки обертки линейные или линейно-ланцетные, заостренные, узкопленчатые, часто с темным пятном на верхушке; наружные – в числе 8–10, в 34 раза короче внутренних, обычно с черным пятном. Язычковых цветков обычно не бывает; все цветки трубчатые, обоеполые. Семянки серые или темно-коричневые, продолговатые, 2–2,25 мм дл. и 0,4–0,5 мм шир., с продольными, иногда золотисто-желтыми ребрышками, к обоим концам немного сужены; углубления между ребрышками покрыты прижатыми, короткими волосками; средний вес 1,3 мг [27].

Распространение вида по Алматинской области: спорадически по всем районам области.

Естественный ареал: Европейский вид, распространенный в Западной и Центральной Европе, Средиземноморье, Азии и Северной Африке [27].

Вторичный ареал: *Senecio vulgaris* является одним из самых распространенных растений на Земле, встречается примерно на трети территории Земного шара и характеризуется довольно высоким уровнем полиморфизма. В настоящее время он сформировал на территории Евразии вторичный ареал, распространившись по всей Европе, Малой Азии, Иране, на Кавказе, а также в Сибири, на Дальнем Востоке, северо-востоке Китая, в Корее, Северной Монголии и Японии. Как заносный вид отмечен в Северной Америке [25].

Способы заноса и пути распространения: Основной способ заноса *Senecio vulgaris* – автомобильные и железные дороги. Распространяется с помощью ветра, подхватывающего и разносящего легкие, снабженные хохолками семянки. Также большую роль в распространении вида играют миграционные пути перелетных птиц и животные [27].

Биология и экология вида: *Senecio vulgaris* приурочен преимущественно к нарушенным местообитаниям и встречается как сорняк на пустырях, залежах, железнодорожных насыпях, полях, огородах, газонах, клумбах, по обочинам дорог, у жилья.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: засоряет посевы. Растение богато алкалоидами сенеционином и сенецином и поэтому ядовито; кроме того, в листьях содержится до 61 мг/% аскорбиновой кислоты [27]. Обладает противовоспалительным, обезболивающим, ускоряющим созревание нарывов, ранозаживляющим, успокаивающим и противосудорожным действием; используется как кровоостанавливающее в гинекологической практике. Современная официальная медицина признала *Senecio vulgaris* одним из лучших спазмолитиков [27].

Меры борьбы: полупаровая обработка зяби, предпосевная культивация, соблюдение севооборота, применение гербицидов.

Болезни: на крестовнике (*Senecio vulgaris* L.) часто встречается ржавчина (возбудитель - *Coleosporium tussilaginis*).



Coleosporium tussilaginis на *Senecio vulgaris* L.

Symphytum caucasicum M. Bieb. — Окопник кавказский, Кавказ майтамыры
Boraginaceae Juss. — Бурачниковые



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) — потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: многолетнее корнеотпрысковое травянистое растение с укороченным веретеновидным корневищем. Корень чёрно-бурый, стержневой, очень длинный. Всё растение покрыто обильным сероватым, сравнительно мягким опушением из простых волосков. Стебель прямой, опушённый волосками (в верхней части опушение гуще), высотой 40-150 см. Листья простые, от яйцевидно-ланцетных до ланцетных, нижние — черешковые, верхние сидячие, с низбегающим на стебель основанием. Листовая пластинка сверху с вдавленной сетью жилок, с однородным опушением из длинных волосков. Соцветия — боковые завитки с многочисленными цветками; цветение продолжительное, поэтому к его окончанию соцветие насчитывает до 40-45 отцветших цветков. Цветок пятичленный. Чашечка узко колокольчатая, рассечена только на одну треть на неравные треугольные тупые доли, с обильным опушением из простых волосков, нередко дуговидно изогнутых, в 3 раза короче венчика. Венчик голубой, однотонный, до раскрытия розовый, булавовидный, в зеве с 5 полыми треугольными чешуйками, закрывающими вход в трубку венчика. При созревании плодов чашечка увеличивается. Плоды — косые, продольно-сетчато-морщинистые и мелко-бугорчатые орешки [24].

Распространение вида по Алматинской области: Карасайский район (Аксайское ущелье, ущелье Кыргаулды).

Естественные ареал: Эндемик Кавказа

Вторичный ареал: Чехия, Великобритания

Биология и экология вида: растёт в кустарниках, на полянах, по опушкам, у оврагов, по берегам на влажных местах.

Способы заноса и пути распространения: при повреждении корней даже небольшие куски корня могут дать новое растение, поэтому окопник кавказский нередко образует обширные плотные заросли. Растение зацветает на второй год после прорастания семян. Цветёт в мае – начале июня; плодоносит в июне – июле. Часто культивируется населением в огородах, садах и парках как декоративное и лекарственное растение.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: инвазивный вид, включённый в Чёрную книгу флоры Средней России [24]. Широко используется в качестве декоративного растения. Кормовое, лекарственное и медоносное растение. [34]

Меры борьбы: механическое удаление растений (выпалывание, скашивание в начале цветения).



Trifolium incarnatum L. — Клевер мяско-красный (Клевер малиновый), Кызыл беде
Fabaceae Lindl. — Бобовые



Категория агрессивности: статус 4 (баллы от 0 до 2) — потенциально инвазионные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазионных видов. [15]

Ботаническое описание вида: неприметная, низкорослая, однолетняя трава, высотой не более 50см (обычно 20-35см). Она имеет очень тонкий, ребристый или гладкий цилиндрический стебель, который ветвится у основания или же совершенно не имеет никаких разветвлений. На его вершине с апреля по август появляются очень мелкие, обоеполые цветы, собранные в продолговатые или удлинённо-округлые, многоцветковые, головчатые соцветия. Венчик воронковидный, ассиметричный, вытянутый, пятилепестковый, с линейными или эллиптическими, сросшимися у основания, цельнокрайними лепестками и загнутым вперёд флагом. Окраска венчика обычно ярко-красная, поэтому крупные головки этого растения похожи на капли крови, разбросанные на изумрудной траве. Цветы клевера мяско-красного не имеют сильного, ярко выраженного аромата, однако сильно привлекают пчёл и других насекомых-опылителей. Листья у этого растения имеют характерную тройчатую форму. Они состоят из яйцевидных или овальных долей, с цельным краем, мочковидной или усечённой вершиной, зауженным основанием и сетчатым жилкованием. Листовая пластинка зелёная или темно-зеленая, покрытая короткими, белесыми волосками. Черешок тонкий, длинный гладкий, цилиндрической формы. Плоды клевера мяско-красного — это небольшие, продолговатые бобы, с миниатюрными округлым, слегка приплюснутыми семенами внутри. Корневая система сильная, хорошо развитая, мочковатого типа.

Распространение вида по Алматинской области: Ескельдинский район.

Естественный ареал: Европа, Средиземноморье

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Австралия, Восточная Европа, Кавказ, Новая Зеландия, Австралия

Способы заноса и пути распространения: антропогенное, культивируется в качестве кормового, часто дичает и разносится вдоль дорог.

Биология и экология вида: Многолетнее стержнекорневое растение. Влаголюбив, нетребователен к теплу, отрицательно реагирует на засоление и кислотность почвы. Различают два типа: одноукосный, или позднеспелый, озимого типа развития и двуукосный, раннеспелый, ярового типа развития. Раннеспелый клевер зацветает в год посева, позднеспелый только во второй год. Возделывается на сено и зеленый корм. Отлично поедается скотом и хорошо отрастает после скашивания и стравливания.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: хорошее пастбищное, укосное и сидератное растение для районов с теплым климатом

Меры борьбы: самым эффективным и часто используемым методом является механическое удаление сорняка.



Tripleurospermum inodorum (L.) Sch. Bip. – Трехреберник непахучий
(Матрихария непахучая, Ромашка непахучая, Ромашка продырявленная,
Ромашка пронзенная, Ромашник непахучий, Трехреберник продырявленный,
Трехребросемянник непахучий, Трехребросемянник продырявленный),
Иіссіз ушқырлы
Asteraceae Bercht. & J.Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) – образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: однолетник, имеющий яровые и озимые формы. Корень тонкий, веретенообразный. Стебель прямой или восходящий, 30-75 см высотой, цилиндрический, внутри полый, простой в верхней половине ветвистый, голый, реже рассеянно опушенный, бороздчатый. Листья 3-8 см длиной, голые, сидячие или на укороченных черешках, расширенных при основании, дважды - или трижды-перисто-рассеченные на линейно-нитевидные дольки, из которых конечные 4-10 мм длиной, с коротким заострением на верхушке. Цветоносы длинные, с одной корзинкой, под корзинками расширенные и иногда слабо опушенные. Корзинки в числе нескольких или многочисленные 1.5-4 см в диаметре. Листочки обертки продолговатые, при основании немного расширенные, по краям узко-пленчатые, белые или светло-бурые, наружные иногда ланцетные, бледно-зеленые, без перепончатых краев. Цветоложе полушаровидно-коническое, голое, слабо ямчатое. Краевые цветки язычковые, пестичные, белые, горизонтально отстоящие. Язычки 50-20 мм длиной. Срединные цветки обоеполые, золотисто-желтые, трубка в верхней половине расширенная, часто лопасти с ярко-красными железками на верхушке. Семянка 2-2.5 мм длиной, темно-бурая, сплюснутая, морщинистая, с тремя белым ребрами на брюшной стороне и с двумя крупными, округлыми, маслянистыми, красными железками вверху на

спинной. Хохолок короткий, кожистый, почти цельнокрайний. Цветет в июне-сентябре. Распространяется семенами. Одно растение может дать до 50 000-200 000 семян, иногда до 1.5 млн и более. В почве семена трехреберника сохраняют всхожесть до 6-7 лет. Семена прорастают рано, дружно при пониженной температуре почвы. Всходы появляются весной с глубины не более 1-2 см, а также в конце лета - начале осени, летне-осенние перезимовывают. [11]

Распространение вида по Алматинской области: по всем районам исключая пустыни и полупустыни.

Естественный ареал: Европа, Малая Азия, Кавказ

Вторичный ареал: Северная и Южная Америка, Новая Зеландия

Способы заноса и пути распространения: антропогенное как декоративное растение. сорное и рудеральное растение, распространяется семенами, которые прорастают весной с глубины не более 1-2 см, а также в конце лета — начале осени, летне-осенние всходы перезимовывают.

Биология и экология вида: растение влаголюбивое и малотребовательное к почве, произрастает как на сырых глинистых почвах, так и на песках. Растет по берегам рек и прудов, по канавам, вдоль дорог, в огородах, полях и садах, на лугах, на солончаках, по горным склонам.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: поселяясь в полевых культурах, особенно зерновых сильно снижает урожай и затрудняет уборку урожая. Засоряет не только зерновые культуры, главным образом озимые, но и пропашные и особенно изреженные посевы клевера и люцерны [30].

Меры борьбы: системные послевсходовые гербициды для контроля двудольных сорняков.



Xanthium orientale L. — Дурнишник восточный, Шыгыс сарысояусы
Asteraceae Bercht. et Presl — Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 1 (баллы от 0 до 9) в местах заноса полностью вытесняет аборигенную растительность, образуя чистые популяции. [15]

Ботаническое описание вида: Однолетнее травянистое растение 20–120 см. выс. Стебель прямостоячий, у крупных растений ветвистый, с жестким шероховатым опушением, часто с красноватыми или красно-бурыми пятнами. Листья очередные, черешковые, яйцевидные или широкояйцевидные, нередко трехлопастные, шероховато-опушенные, по краю неправильно-дваждызубчатые. Корзинки однополые, собраны в колосовидные соцветия на верхушке стебля и в пазухах листьев. Тычиночные корзинки находятся в верхней части соцветия, шаровидные, с однорядной оберткой из свободных листочков. Тычиночные цветки с пятизубчатым венчиком и свободными тычинками. Пестичные корзинки со сросшимися листочками обертки, с двумя пестичными цветками, на верхушке с двумя клювовидными или прямыми шипами, часто неравной длины, находятся в нижней части соцветия. При созревании обертка твердеет и образует соплодия с двумя семянками. Соплодия длиной 15–30 мм, густо покрыты крючковидными шипами до самой верхушки, основание шипов с жесткими щетинками, иногда заканчивающихся железкой, с более или менее обильным железистым опушением. Зрелые соплодия от соломенных до красновато-бурых [24].

Распространение вида в Алматинской области: по всем районам.

Естественный ареал: США, Аляска, Центральная Америка, восточная и западная части Южной Америки.

Вторичный ареал: Западная, Центральная и Южная Европа, Европейская часть России, Западная Сибирь, Кавказ, Средняя Азия, Северная и Южная Африка, Индия, Монголия, Северный Китай.

Способы заноса и пути распространения: Соплодия *Xanthium orientale*, зацепившиеся за шерсть животных или за одежду людей, могут быть перенесены на значительные расстояния. Высохшие соплодия обладают высокой плавучестью и разносятся речными водами [27]. Поскольку часть соплодий остается на сухих растениях до лета, то вполне вероятно их распространение с весенним половодьем. Кроме того, речной песок нередко используется в строительстве, что также может способствовать расселению дурнишника. Соплодия дурнишника хорошо адаптированы к разнообразным способам расселения. По-видимому, его проникновение произошло из вторичного ареала в Европе, а затем этот вид расселялся без прямого вмешательства человека [27].

Биология и экология вида: *Xanthium orientale* встречается по берегам рек, стариц, на разбитых песках, в канавах, на насыпях, вдоль дорог, на пустырях, свалках, в городских условиях, как сорное в огородах, иногда на солончаках. Преимущественно самоопыляемое растение. Однако при этом дурнишник обладает довольно высокой внутривидовой изменчивостью, что обеспечивает экологическую пластичность вида. Цветение в июле – августе. Соплодия созревают к концу лета – началу осени. На одном растении образуется 500–5400 соплодий в зависимости от мощности растения. Они способны частично удерживаться на материнском растении до следующего вегетационного сезона [24].

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: Дурнишник ухудшает качество речных пляжей: его заросли из грубой шероховатой травы затягивают открытый песок, а соплодия колючие и способны проколоть кожу на подошве. *Xanthium orientale* выходит на поля как сорное растение. У некоторых людей возможно появление контактного дерматита [24]. Листья и корни дают желтый пигмент, употребляемый для окраски ткани [24].

Меры борьбы: в молодом возрасте легко уничтожается своевременным мотыжением, полкой, пропашками. Для удаления дурнишника и других травянистых сорняков в труднодоступных местах используют ручной мотоинструмент [24]. Химический способ борьбы предусматривает применение гербицидов (опрыскивание растений, обработка почвы). В посевах рекомендуют использовать гербициды для двудольных: «Раундап», а также смеси гербицидов «Прометрекс», «Рейсер», «Ацетоган», «Трифлурекс» [24].

Болезни: на дурнишнике часто встречается ржавчина (возбудитель – *Puccinia xanthii* Schwein. (III)).



Puccinia xanthii на *Xanthium*

Xanthium spinosum L. – Дурнишник колючий, Тікенді сарысоюу
Asteraceae Bercht. & J.Presl – Сложноцветные



Категория агрессивности: статус 3 (баллы от 0 до 5) – образуют куртины за пределами материнских растений, размножаясь семенами или вегетативно, занимая локальные территории в зоне материнского растения. [15]

Ботаническое описание вида: растение 20-100 см высотой. Стебель прямой, жесткий, тонкобороздчатый, простой или ветвистый, имеет щетинистое опушение. У основания листьев имеются прямые, двураздельные или трехраздельные голые желтые колючки. Листья короткочерешковые, ланцетные или эллиптическоланцетные, верхушечные цельные, остальные зубчатые или трехлопастные, реже неравно выемчато-перистые, с продолговатой заостренной средней долькой, боковыми более короткими. Листья сверху зеленые с редким прижатым щетинистым опушением, снизу с густым сероватым щетинистым опушением. Обертка, заключающая семянку, яйцевидная или продолговатая, 10-13 мм длиной и 5 мм шириной, с редким щетинистым опушением, почти до верхушки усажена многочисленными тонкими прямыми крючкообразно согнутыми колючками, на верхушке с одним тонким прямым колючим острым шиловидным клювиком 1 мм длиной. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре. Распространяется, цепляясь за одежду, шерсть животных благодаря имеющимся на соплодиях крючковатым шипам. Максимальная плодовитость одного растения 4600 соплодий. Свежесозревшие соплодия прорастают лишь поздней весной следующего года с глубины не более 18-20 см. [11]

Распространение вида по Алматинской области: Енбекшиказахский, Карасайский, Кербулакский, Талгарский и Уйгурский районы.

Естественный ареал: Северная и Южная Америка

Вторичный ареал: Европа, Африка, Малая Азия, Кавказ, Новая Зеландия, Австралия, Восточная Сибирь

Способы заноса и пути распространения: антропогенное и зоохорное – распространяется, цепляясь крючковатыми шипами за шерсть животных и одежду людей. Цветет дурнишник колючий с июля по август, плодоносит – с августа по ноябрь. Плодовитость одного растения до 4600 штук соплодий. [35]

Биология и экология вида: обитает на пустырях, мусорных местах, вдоль дорог, по берегам рек, в оврагах, на полях и пастбищах. Засухоустойчивое растение. Предпочитает песчаные и глинистые, теплые, богатые питательными веществами почвы, хорошо освещенные местообитания.

Последствия внедрения вида и возможное практическое применение: является злостным сорняком зерновых и пропашных культур.

Меры борьбы: лущение стерни, зяблевая вспашка, предпосевная обработка почвы, междурядные обработки, при необходимости применение гербицидов, соблюдение севооборота; на не распаханых землях с целью предупреждения плодоношения рекомендуется проводить подкашивание дурнишника на низком срезе в фазе бутонизации.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

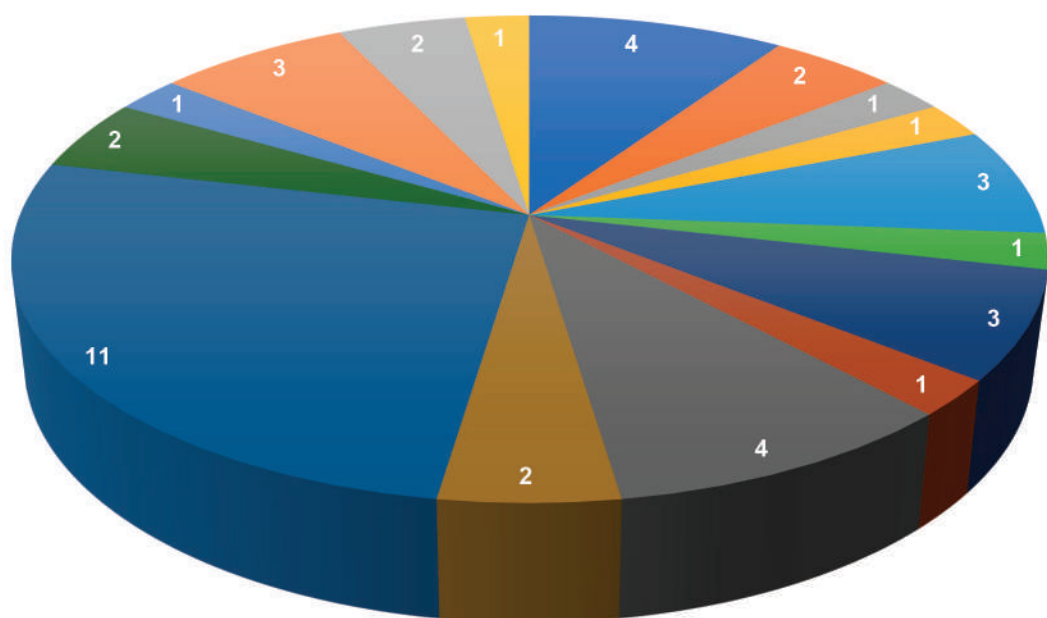
В результате исследований территории Алматинской области было выделено 42 инвазионных таксона древесных растений и 29 травянистых.

Древесные растения

<p>Статус 1 Виды – «трансформеры» (8) <i>Acer campestre</i> L. <i>Acer negundo</i> L. <i>Amorpha fruticosa</i> L. <i>Betula pendula</i> Roth <i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Populus alba</i> L. <i>Populus nigra</i> f. <i>italica</i> (Münchh.) A. Andersen <i>Ulmus pumila</i> L.</p>	<p>Статус 2 (7) <i>Acer tataricum</i> L. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall <i>Malus ×domestica</i> (Suckow) Borkh. <i>Prunus ×domestica</i> L. <i>Prunus spinosa</i> L. <i>Quercus robur</i> L. <i>Robinia pseudoacacia</i> L.</p>
<p>Статус 3 (15) <i>Acer platanoides</i> L. <i>Caragana arborescens</i> Lam. <i>Fraxinus americana</i> L. <i>Grossularia uva-crispa</i> (L.) Mill. <i>Juglans regia</i> L. <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Sambucus nigra</i> L. <i>Sorbus aucuparia</i> L. <i>Syringa vulgaris</i> L. <i>Ulmus glabra</i> Huds. <i>Ulmus laevis</i> Pall. <i>Viburnum opulus</i> L.</p>	<p>Статус 4 (12) <i>Amelanchier × spicata</i> (Lam.) K. Koch <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst. <i>Prunus avium</i> (L.) L. <i>Prunus cerasus</i> L. <i>Prunus tomentosa</i> Thunb. <i>Ribes aureum</i> Pursh <i>Ribes nigrum</i> L. <i>Rhus glabra</i> L. <i>Rhus typhina</i> L. <i>Rosa canina</i> L. <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz <i>Tilia cordata</i> Mill.</p>

Таксономический анализ древесных инвазионных таксонов показал, что выявленные растения относятся к 16 семействам и 27 родам. Наибольшее число инвазионных растений относится к семейству *Rosaceae* – 11 таксонов. Далее следуют семейства *Aceraceae*, *Oleaceae* – по 4 таксона; *Fabaceae*, *Grossulariaceae* и *Ulmaceae* – по 3 таксона; с наименьшим количеством таксонов – *Anacardiaceae*, *Pinaceae*, *Salicaceae* и *Viburnaceae* содержат по 2 таксона, *Betulaceae*, *Cornaceae*, *Fagaceae*, *Juglandaceae*, *Tiliaceae*, *Vitaceae* – по 1 таксону (диаграмма «Распределение инвазионных древесных растений по семействам»).

Распределение инвазионных древесных растений по семействам



- | | | | |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|
| ■ Aceraceae | ■ Anacardiaceae | ■ Betulaceae | ■ Cornaceae |
| ■ Fabaceae | ■ Fagaceae | ■ Grossulariaceae | ■ Juglandaceae |
| ■ Oleaceae | ■ Pinaceae | ■ Rosaceae | ■ Salicaceae |
| ■ Tiliaceae | ■ Ulmaceae | ■ Viburnaceae | ■ Vitaceae |

Травянистые растения

<p>Статус 1 Виды – «трансформеры» (1) <i>Xanthium orientale</i> L.</p>	<p>Статус 3 (9) <i>Amaranthus albus</i> L. <i>Bunias orientalis</i> L. <i>Galinsoga parviflora</i> Cav. <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. <i>Oenothera biennis</i> L. <i>Oxalis corniculata</i> L. <i>Saponaria officinalis</i> L. <i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. <i>Xanthium spinosum</i> L.</p>
<p>Статус 2 (10) <i>Amaranthus retroflexus</i> L. <i>Ambrosia artemesiifolia</i> L. <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl & C. Presl <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist <i>Cuscuta campestris</i> Yunck. <i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen. <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. <i>Lapsana communis</i> L. <i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursh) Nutt. <i>Portulaca oleracea</i> L.</p>	<p>Статус 4 (9) <i>Asclepias syriaca</i> L. <i>Campanula latifolia</i> L. <i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A. Gray <i>Impatiens glandulifera</i> Royle <i>Lapsana intermedia</i> M. Bieb. <i>Oxalis stricta</i> L. <i>Senecio vulgaris</i> L. <i>Symphytum caucasicum</i> M. Bieb. <i>Trifolium incarnatum</i> L.</p>

Таксономический анализ травянистых инвазионных таксонов показал, что выявленные растения относятся к 15 семействам и 25 родам. Наибольшее число инвазионных растений относится к семейству *Asteraceae* – 13 таксонов, затем следуют семейства *Amaranthaceae*, *Oxalidaceae* – по 2 таксона, *Apocynaceae*, *Balsaminaceae*, *Boraginaceae*, *Brassicaceae*, *Campanulaceae*, *Caryophyllaceae*, *Convolvulaceae*, *Cucurbitaceae*, *Fabaceae*, *Onagraceae*, *Poaceae*, *Portulacaceae* по 1 таксону (диаграмма «Распределение инвазионных травянистых растений по семействам»).



Распространение адвентивных видов идет в основном по ряду причин, вызванных антропогенным воздействием – это озеленение населенных пунктов, садоводство, земледелие, создание лесокультур, защитных лесополос, выращивание медоносных культур. Инвазионные виды приурочены к населенным пунктам, рекам. Легкие семена *Acer negundo* и *Ulmus pumila* обладают высокой плавучестью и разносятся на большие расстояния временными и постоянными водными потоками. Семена, продвигаясь по воде, закрепляются первоначально на побережье, достигая генеративной фазы в последующие благоприятные годы проникают в аборигенную флору тугайной растительности. *Betula pendula* получила широкое распространение в горных ущельях Илейского и Жетысуйского Алатау из лесокультур, вытесняя аборигенный вид *Betula tianschanica* Rupr. и образуя с ней гибриды. Растения с сочными плодами, орехами, желудями получили распространение на большие расстояния благодаря зоохории (распространение птицами и животными).

В условиях, где инвазионные виды практически вытеснили естественную растительность прежде, чем восстановить аборигенную флору необходимо удалить инвазионные виды. Для

заинтересованности предпринимателей в борьбе с инвазионными видами необходимо разработать и предложить метод переработки древесины на щепу и использование ее в качестве органического удобрения или в других технологических целях.

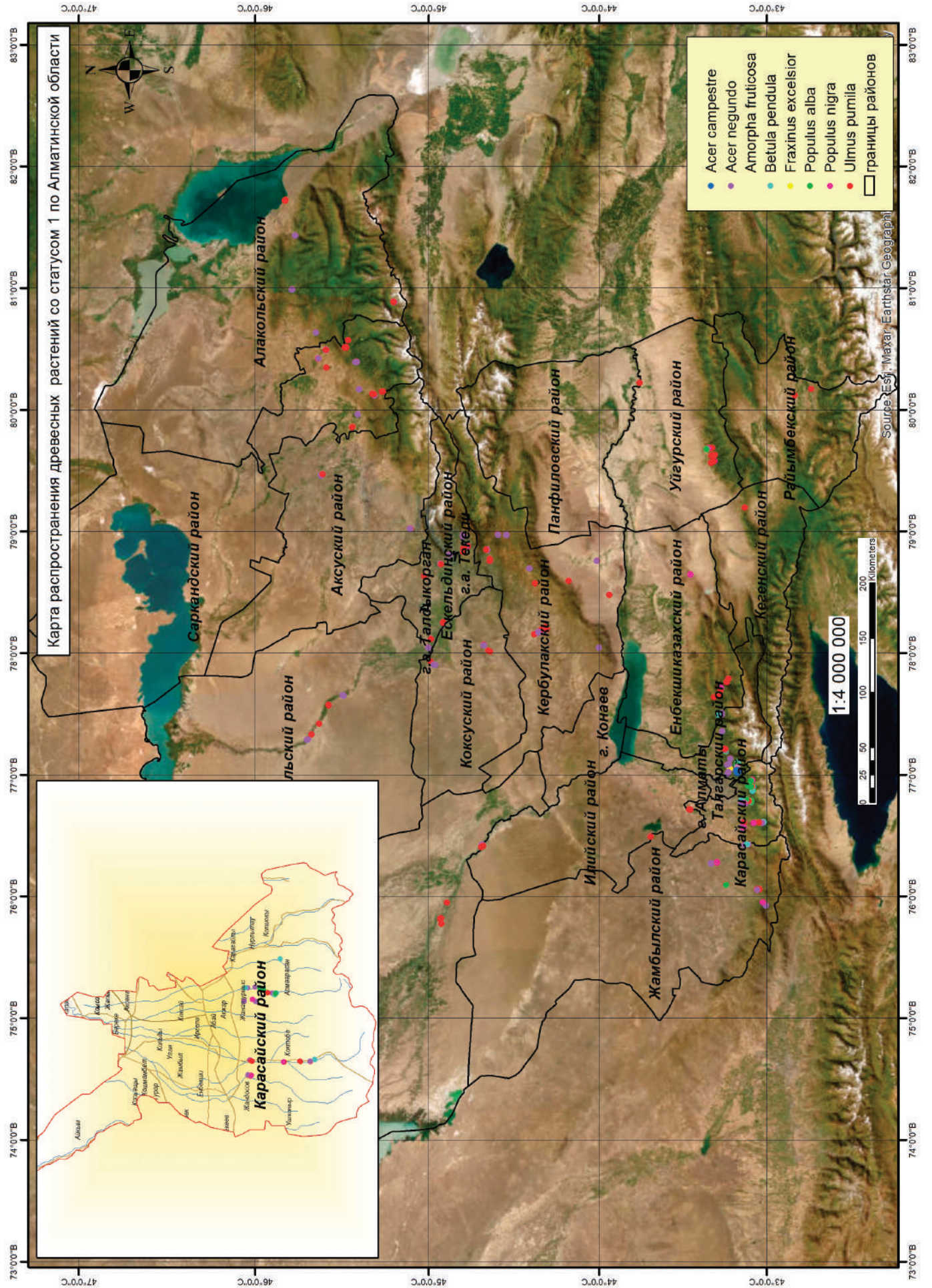
Перечень мероприятий по предупреждению распространения инвазионных растений в природные экосистемы:

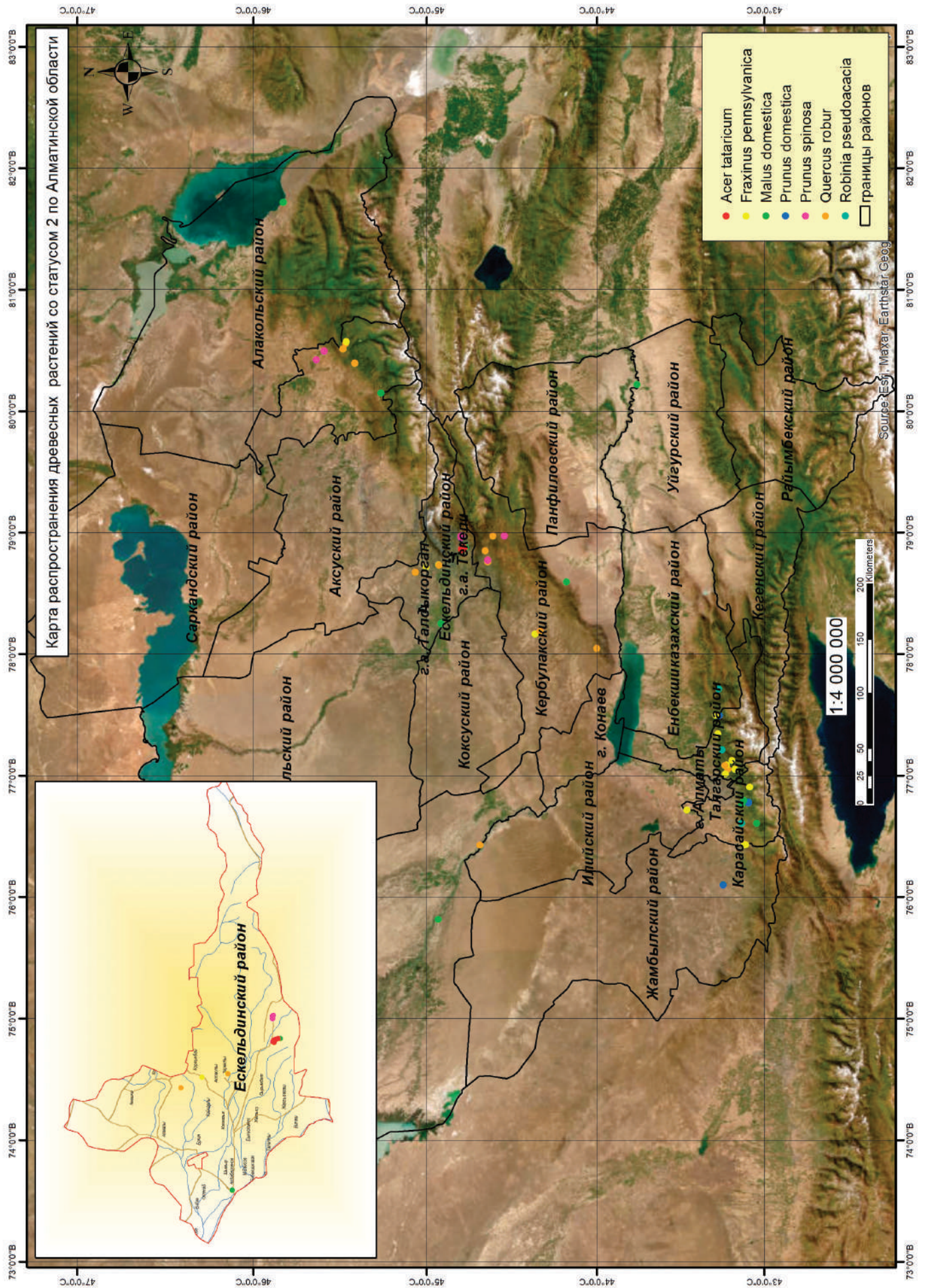
- не допускать высадку лесных культур из чужеродных растений;
- проводить разъяснительную работу и обучающие семинары среди работников лесных хозяйств и местного населения по угрозе распространения чужеродных видов;
- силами лесничеств регулярно вести мониторинг возникновения очагов инвазионных видов в природных экосистемах и их своевременное удаление;
- произвести полный запрет на использование в озеленении агрессивных чужеродных видов на территориях, прилегающих к природным популяциям;
- в рамках соблюдения «Конвенции о биологическом разнообразии» и для решения проблемы инвазионных видов необходимо принятие мер по восстановлению популяций аборигенных видов в нарушенных естественных местообитаниях.

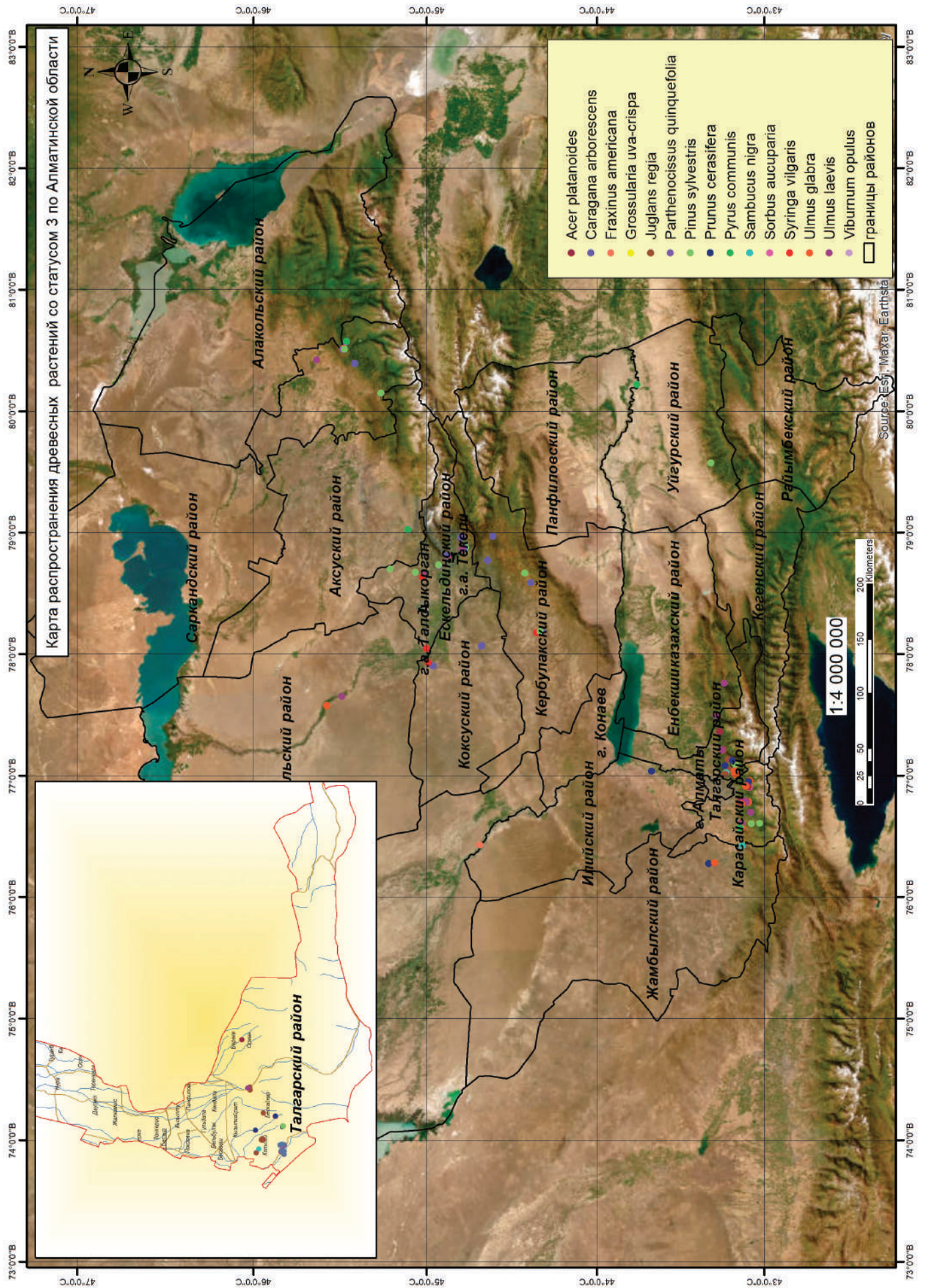
Список использованной литературы

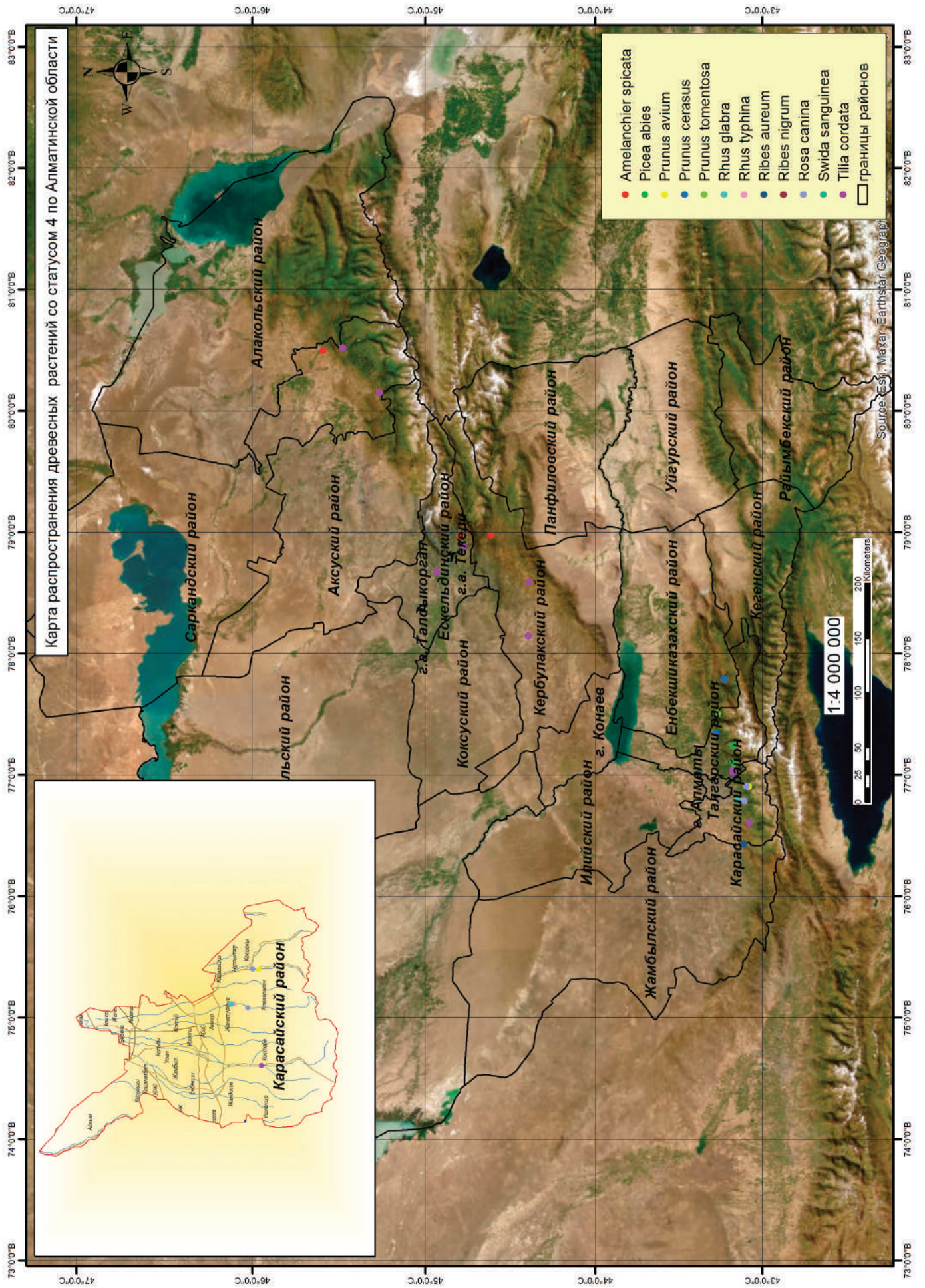
1. Гуджинская З., Созинов О., Гульбинас З. и др. Инвазивные виды растений белорусско-литовского пограничья. – Гродно: ООО «ЮрСаПринт», 2020. – 80 с.
2. Richardson D.M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M.G., Panetta D.D., West C.J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // *Diversity and distribution*. 2000. 6. – P. 93–107.
3. Protopopova V.V., Shevera M.V., Mosyakin S.L. Deliberate and unintentional introduction of invasive weeds: A case study of the alien flora of Ukraine // *Euphytica*. 2006. – P. 17–33.
4. Парки и скверы города Алматы 1868–1916 г. Сборник архивных документов и материалов / Составители Сарсенова С.Г., Ботанова Ж.К. – Алматы, 2004. – 135 с.
5. Парки и скверы города Алматы 1917–1991 гг. Сборник архивных документов / Алимгазинов К.Ш., Кривков А.Л. – Алматы, 2008. – 488 с.
6. Масалова В.А., Бабай И.В., Набиева С.В., Хусаинова И.В., Эпиктетов В.Г., Ишаева А.Н., Жанаев А.С. Инвазивные чужеродные виды древесно-кустарниковых растений и оценка их фитоценотической агрессивности в государственном региональном парке «Медеу» (Республика Казахстан) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: мат. XXI Международной научно-практической конференции. – Барнаул, 2022. – С. 108–112.
7. Региональная карта развития предпринимательства. НПП РК «Атамекен». Алматинская область. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://reestr.curs.kz/ru/region-map/?kato=25474®ION_KATO=190000000 (дата обращения: 07.07.2023).
8. Жетысуская область [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Жетысуская_область (дата обращения: 12.08.2023).
9. Космический мониторинг процессов опустынивания и деградации земель Иле-Балхашского региона. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Мороз Александра Дмитриевна. Томск, 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/vital:9468/SOURCE01> (дата обращения: 15.08.2023).
10. Мушегян А.М. Деревья и кустарники Казахстана. – Алма-Ата, 1962. – Т.1. – 364 с.; 1966. – Т.2 – 344 с.
11. Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. – Т. 1. – 354 с.; 1958. – Т. 2. – 290 с.; 1960. – Т. 3. – 458 с.; 1961. – Т. 4. – 545 с.; 1961. – Т. 5. – 515 с.; 1963. – Т. 6. – 465 с.; 1964. – Т. 7. – 498 с.; 1964. – Т. 8. – 279 с.; 1966. – Т. 9. – 425 с.
12. Ролдугин И.И., Мальцев С.Н. Древесные растения. – Алматы, 2011. – С. 15–19.
13. Иващенко А.А. Материалы к флоре Иле-Алатауского национального природного парка // *Терра. Научный журнал* 2007. №2(3). – С. 98–105.
14. Ситпаева Г.Т., Чекалин С.В., Масалова В.А., Набиева С.В., Зайченко О.П., Бабай И.В., Хусаинова И.В., Речицкая Т.И., Ишаева А.Н., Елисеева А.И., Жунусов Г.С. Ассортимент и каталог древесных растений, рекомендованных для озеленения города Алматы // *Труды Института ботаники и фитоинтродукции*. Т.23 (1). Алматы, 2017, – 104 с.
15. Виноградова Ю.К. при участии Neuwold V.H. и Sharrock S. Кодекс управления инвазионными чужеродными видами растений в ботанических садах стран СНГ. – М., ГБС РАН, 2015. – 68 с.
16. Деревья и кустарники СССР. Том 4. – Л., 1958. – 973 с.
17. Деревья и кустарники СССР. Том 3. – Л., 1954. – 871 с.
18. Качалов А.А. Деревья и кустарники / Справочник под ред. Проф. Колесникова А.И. – М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1970. – 406с.
19. Деревья и кустарники СССР. Том 2. – Л., 1951. – 610 с.
20. Деревья и кустарники СССР. Том 5. – Л., 1960. – 543 с.
21. Пермакультура. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://permaculture.fandom.com/ru/wiki/Яблоня_домашняя (дата обращения: 12.05.2023)
22. Деревья и кустарники СССР. Том 1. – Л., 1949. – 463 с.

23. Деревья и кустарники СССР. Том 6. – Л., 1962. – 378 с.
24. Виноградова Ю.К. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России / Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров, Л.В. Хорун. – М.: ГЕОС, 2010. – 512 с.
25. Черная Книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д.В. Дубовик [и др.]; под общ. ред. В.И. Парфенова, А.В. Пугачевского; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.: ил.
26. Электронный ресурс: http://agroatlas.ru/ru/content/related/Asclepias_syriaca/ (дата обращения 13.09.2023)
27. Черная Книга флоры Сибири / науч. ред. Ю.К. Виноградова, отв. ред. А.Н. Куприянов; Рос. акад. Наук, Сиб. отд-ние; ФИЦ угля и углехимии [и др.]. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2016. – 440 с.
28. Шлякова Е.В. Определитель сорно-полевых растений Нечерноземной зоны. – Ленинград: Колос, Ленинградское отделение, 1982 – 208 с.
29. Мастеров А.С. и др. Земледелие. Сорные растения и меры борьбы с ними: методические указания для самостоятельного изучения раздела и контроля знаний, Горки: БГСХА, 2014. – 52 с.
30. Келлер Б.А. Сорные растения СССР. Руководство по определению сорных растений СССР. Том IV, Издательство академии наук СССР, Ленинград, 1935– 417 с.
31. Васильченко И.Т. Определитель всходов сорных растений, Издательство колос, Ленинград – 1965 г – 434 с.
32. Доброхотов В.Н. Семена сорных растений. Издательство Сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, Москва, 1961 – 682 с.
33. Никитин В.В. Сорные растения Флоры СССР, отв. ред. И.Т. Васильченко. 1983 - Ленинград, Наука, 1983г – 454 с.
34. Электронный ресурс: http://agroatlas.ru/ru/content/related/Symphytum_caucasicum (дата обращения 08.09.2023)
35. Фисюнов А. В. Сорные растения. – М.: Колос, 1984. – 320 с.









СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Методология.....	5
Деревья и кустарники	7
<i>Acer campestre</i> L.	7
<i>Acer negundo</i> L.....	9
<i>Acer platanoides</i> L.	12
<i>Acer tataricum</i> L.....	14
<i>Amelanchier ×spicata</i> (Lam.) K.Koch	16
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	18
<i>Betula pendula</i> Roth.....	19
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	21
<i>Fraxinus americana</i> L.....	23
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	25
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	27
<i>Grossularia uva-crispa</i> (L.)	29
<i>Juglans regia</i> L.	30
<i>Malus ×domestica</i> (Suckow) Borkh.	32
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	34
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	36
<i>Pinus sylvestris</i> L.	38
<i>Populus alba</i> L.	40
<i>Populus nigra</i> f. <i>italica</i> (Münchh.) A. Andersen	42
<i>Prunus avium</i> (L.) L. (<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench)	44
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	46
<i>Prunus cerasus</i> L. (<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.)	48
<i>Prunus ×domestica</i> L.	50
<i>Prunus spinosa</i> L.	52
<i>Prunus tomentosa</i> (Thunb.) (<i>Cerasus tomentosa</i> (Thunb.) Loisel.)	54
<i>Pyrus communis</i> L.	55
<i>Quercus robur</i> L.....	57
<i>Ribes aureum</i> Pursh.....	59
<i>Ribes nigrum</i> L.	61
<i>Rhus glabra</i> L.....	63
<i>Rhus typhina</i> L.	65
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	67
<i>Rosa canina</i> L.	69
<i>Sambucus nigra</i> L.	71
<i>Sorbus aucuparia</i> L.....	73
<i>Syringa vulgaris</i> L.....	75
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz.....	77
<i>Tilia cordata</i> Mill.	79
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	80
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	82
<i>Ulmus pumila</i> L.	84
<i>Viburnum opulus</i> L.	86
Травянистые растения	88
<i>Amaranthus albus</i> L.	88
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	90
<i>Ambrosia artemesiifolia</i> L.....	92

<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl & C. Presl	94
<i>Asclepias syriaca</i> L.....	96
<i>Bunias orientalis</i> L.....	98
<i>Campanula latifolia</i> L.....	100
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	102
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.....	105
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.....	107
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. & A. Gray	109
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	111
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	113
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle.....	115
<i>Lapsana communis</i> L.....	117
<i>Lapsana intermedia</i> M. Bieb.....	119
<i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursh) Nutt.	120
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	122
<i>Oenothera biennis</i> L.....	124
<i>Oxalis corniculata</i> L.....	126
<i>Oxalis stricta</i> L.	127
<i>Portulaca oleracea</i> L.....	129
<i>Saponaria officinalis</i> L.....	131
<i>Senecio vulgaris</i> L.....	133
<i>Symphytum caucasicum</i> M. Bieb.	135
<i>Trifolium incarnatum</i> L.....	137
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip.....	139
<i>Xanthium orientale</i> L.	141
<i>Xanthium spinosum</i> L.....	143
Заключение	145
Список использованной литературы	149
Карта распространения по Алматинской области древесных растений со статусом 1	151
Карта распространения по Алматинской области древесных растений со статусом 2	152
Карта распространения по Алматинской области древесных растений со статусом 3	153
Карта распространения по Алматинской области древесных растений со статусом 4	154

Подписано в печать 17.11.2023

Формат 60x84, 1/8

Заказ №230558, печать офсетная, бумага мелованная

Усл. печ. л. 10. Тираж 250 экз.

Отпечатано в типографии ТОО «LuxMediaPublishing»

г. Алматы, ул. Станиславского, 43

Тел.: +7 (727) 3170918

www.luxmedia.kz