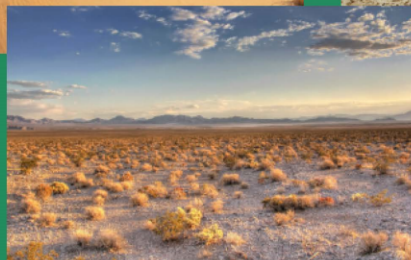




ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СУХО-СТЕПНОЙ И ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА



Караганда
2023

КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. БУКЕТОВА

**ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ
СУХО-СТЕПНОЙ И ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ
ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА**

Монография

Караганда
2023

УДК 58
ББК 28.5
И 73

*Рекомендовано к печати Ученым советом
Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова
(Протокол № 17 от 20.06.2023 г.)*

Авторы:

**С.У. Тлеукунова, Е.А. Гаврилькова, А.Н. Мадиева,
Б.А. Аманжолова, А.К. Айтымов, М.Ю. Ишмуратова**

Рецензенты:

Мукашева М.А. — д-р биол. наук, ассоц. проф. кафедры физиологии НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»;
Дербуш С.Н. — канд. биол. наук, доцент кафедры химии и химических технологий НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»;
Атикеева С.Н. — канд. биол. наук, доцент кафедры дизайна, сервиса и туризма Университета «Туран–Астана»

И 73 Интродукция растений в условиях сухо-степной и полупустынной зоны Центрального Казахстана: монография / С.У. Тлеукунова, Е.А. Гаврилькова, А.Н. Мадиева и др. — Караганда: Изд-во НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова», 2023. – 162 с.

ISBN 978-601-362-168-5

Монография посвящена итогам работ по интродукции растений в условиях Центрального Казахстана на примере городов Караганды и Жезказгана. Так, на территории Карагандинской и Улытауской областей были проведены испытания в культуре для 432 видов растений, относящихся к 232 родам и 65 семействам. Для всех видов описаны ботанические наименования, экология, жизненные формы, источники привлечения в культуру, даты наступления основных фаз вегетации, способ размножения в культуре, устойчивость в культуре.

Книга будет интересна для специалистов ботаников, интродукторов, специалистов по зеленому строительству, сельского хозяйства, сотрудников особо охраняемых природных территорий, студентов и преподавателей вузов и колледжей.

Монография издается в рамках внутреннего гранта Карагандинского университета им. акад. Е.А. Букетова (02-ВГ-22 «Разработка обоснования и методики оценки состояния и аварийности зеленых насаждений города Караганды и городов спутников»).

УДК 58
ББК 28.5

ISBN 978-601-362-168-5

© Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, 2023

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АБС – Алтайский ботанический сад (г. Риддер)

ГБС – Главный ботанический сад – Институт ботаники и фито-интродукции (г. Алматы)

Окр. – окрестности

Пос. – поселок

С. – село

Г. – город

Вдхр. – водохранилище

ВИЛАР – Всесоюзный институт лекарственных и ароматических растений

ЦКМ – центрально-казахстанский мелкосопочник

ВВЕДЕНИЕ

Интродукция растений имеет важное практическое значение для жизни человека [1]. Латинское слово *introductio* означает «введение», в данном случае – введение растений в культуру, что традиционно обозначается понятием «интродукция растений».

Роль интродукции растений на современном этапе ее развития многосторонняя. Это и направление ботанической науки, своеобразный раздел экспериментальной ботаники, практические результаты которой помогают прояснить те или иные моменты теоретической ботаники. Это и источник экспериментального материала для многих сельскохозяйственных наук, в первую очередь для селекции растений. Это и способ удовлетворения материальных и культурных потребностей человечества, поскольку все культивируемые растения, в том числе и декоративные, являются интродуцентами. Это и один из методов изучения растения вне естественных мест обитания, которому в последнее время придается особое значение в программе сохранения разнообразия растений. Интродуцированные виды растений широко используются в лесоводстве, мелиорации, озеленении, фармацевтической промышленности и сельском хозяйстве. Интродукция древесных растений – проблема, требующая правильного теоретического и практического подхода. Необходимо выявление закономерностей роста и развития интродуцентов в зависимости от их географического происхождения и условий района интродукции, проведение анализа деятельности пунктов интродукции, а также поиска новых видов для расширения существующего ассортимента.

Интродукция растений является составной частью ботанического ресурсоведения и связана с практической деятельностью человека. Ботаническое ресурсоведение – наука комплексная, включающая систематику, филогению, биохимию, фармакологию, интродукцию и др. Интродукция растений представляет собой область приложения различных биологических наук, она соприкасается со многими из них, заимствуя их теоретические положения и методы (экология, систематика, география, агрономия, лесоведение).

Существующий ассортимент растений не всегда удовлетворяет требованиям устойчивости к климатическим факторам и антропогенному воздействию и декоративным свойствам [2, 3]. Так, в Центральном Казахстане начало формирования зеленых насаждений пришлось на 30-40-ые годы прошлого столетия, когда не полностью был испытан ассортимент, упор делался на быстро растущие культуры [3-7]. В настоящее время видовой состав населенных пунктов Карагандинской и Улытауской областей (Центральный Казахстан) весьма ограничен, устарел физически [8-12], что требует пересмотра породного и сортового состава [13], как и расширения типов зеленых устройств. Положительным моментом является тот факт, что был накоплен значительный опыт интродукции растений различных групп в условиях сухостепной и полупустынной зон Центрального Казахстана [14-26], что позволяет рекомендовать виды для разных направлений человеческой деятельности человека.

Изучение состояния древостоя в условиях урбанизированной среды, особенно крупных населенных пунктов, представляет высокий интерес в настоящее время [27-32]. В современном мире стремительно идет процесс урбанизации, который приводит к снижению роли естественных ландшафтов, но повышению роли культурных. Однако, городская природа – это территории с глубокими антропогенными изменениями. Промышленные предприятия загрязняют природную среду пылью, выбросами и сбросами побочных продуктов и отходов производства [33-36]. Кроме того, для городов характерны высокие уровни тепловых, электромагнитных, шумовых и других видов загрязнений.

Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон города на людей и живую природу в целом играют зеленые насаждения. Высаживаемые на городских улицах и в скверах зеленые насаждения, помимо декоративно-планировочной и рекреационной функций, выполняют важную защитную и санитарно-гигиеническую роль. Зеленые насаждения издавна считаются надежной и проверенной защитой от загрязнения воздуха, их справедливо называют "легкими города" [37-39].

Внедрение более устойчивых и адаптивных древесных растений, одно- и многолетних лиственно-декоративных и цве-

точных культур позволяет обновить культурную флору населенных пунктов, подобрать более устойчивые виды, повысить декоративных эффект от применения современных ландшафтных решений. Озеленение подразумевает выбор устойчивых к воздействию физико-географических, антропогенных и биологических факторов декоративных культур, посадку и выполнение комплекса дальнейших уходных мероприятий [40].

Немаловажным являются также растения, которые могут найти применение не только как декоративные и мелиоративные виды, но и обладающие кормовыми, пищевыми, лекарственными и прочими свойствами. Так, в регионе остро стоит проблема поиска засухоустойчивых нетрадиционных кормовых растений, что необходимо для расширения животноводства, а также расширения списка лекарственных трав, которые могут стать основой для производства отечественных лекарственных средств на их основе.

В настоящей монографии сделана попытка обобщить результаты многолетних исследований по интродукции растений в условиях Центрального Казахстана на примере городов Караганды и Жезказгана с приведением конспекта интродуцированных видов, их краткими биологическими и хозяйственно-ценными свойствами.

1 ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Климат региона резко-континентальный, что обусловлено колебаниями суточных, сезонных и годовых температур и дефицитом влаги. Климатические условия существенно изменяются в зависимости от рельефа и высоты над уровнем моря [41-44].

Центральный Казахстан - обширное пространство с высотами 500-1500 м, которое расстилается между плато Бетпакдала и озером Балхаш на юге и Западно-Сибирской низменностью на севере. На западе оно отделено от Зауральского плато Тургайским прогибом. На востоке граница проходит по северо-восточной оконечности Балхаша, западному подножью хребта Тарбагатай, по окраине Зайсанской депрессии и далее по реке Иртыш. Природные условия Центрального Казахстана весьма разнообразны, мало изучены и, несмотря на суровость, привлекают внимание специалистов разного профиля.

В геологическом отношении территория представляет собой щит, структуры которого сформировались в нижнем и, большей частью, в верхнем палеозое. В пределах Центрального Казахстана поверхность Мохоровичича лежит на глубине 40-45 км. Только под горами к югу от Караганды мощности земной коры становятся больше 45 км, а близ озера Балхаш толщина вновь оказывается меньше 40 км. Казахский щит вмещает полезные ископаемые, имеющие большое практическое значение.

Центральный Казахстан относится к регионам, где очень слабо развита речная сеть. Поэтому важное значение приобретают подземные воды. На распределение вод влияют и геологические структуры. Наиболее водоносными являются палеозойские граниты. Территории, где находятся такие горные массивы как Каркаралы, Ку, Улытау, Буйратау и хребет Чингиз, лучше других районов обеспечены подземными водами. На развитие рельефа Центрального Казахстана большое влияние оказало геолого-тектоническое строение территории. Здесь встречаются и пластовые равнины, и столовое плато, и мелкосопочные гряды, и горы.

Казахский мелкосопочник находится в обрамлении крупнейших структур планетарного масштаба: уральских – на западе, алтайских – на востоке, Тяньшанских – на юге, погребенные структуры Западной Сибири – на севере.

Центральный Казахстан – промышленно-индустриальный регион. Эта особенность нашла выражение в формировании техногенного рельефа. Появились такие специфические типы рельефа как горнопромышленный, подземный, линейно-дорожный, водохозяйственный и т.д. Экологическая дестабилизация затронула не только отдельные природные компоненты, но и в целом оказала воздействие на развитие и состояние природных комплексов рассматриваемой физико-географической страны.

Геология. В геологическом отношении территория Центрального Казахстана представляет собой Казахский щит молодой эпипалеозойской Урало-Сибирской платформы. Геологическое строение щита отличается большой сложностью. Здесь сохранились остатки протерозойских структур, многочисленны каледонские и герцинские структуры. Складчатые структуры Казахского щита ориентированы в различных направлениях. В сочетании с имеющимися более древними массивами создается общее мозаичное строение территории. Структуры восточной части Центрального Казахстана созданы преимущественно герцинской складчатостью.

Во время каледонского и герцинского циклов на территории страны протекала интенсивная магматическая деятельность. С ней связано обилие вулканогенных отложений и интрузий различного состава, а также метаморфизация палеозойских отложений, формирование разнообразных полезных ископаемых. Складчатость сопровождалась образованием разломов, надвигов, сбросов и взбросов. Анализ космических снимков показывает наличие на территории Центрального Казахстана кольцевых структур. Происхождение кольцевых структур различно. Часть из них соответствует системе дуговых разломов, другие подчеркивают изометрическую форму геологических объектов.

В послегерцинское время в Центральном Казахстане наступает платформенный этап развития. В течение всего мезозоя и палеогена территория щита оставалась приподнятой сушей

и сохраняла континентальный режим развития, в условиях которого происходило формирование денудационного рельефа. Влажный теплый климат способствовал значительной интенсивности процессов денудации. Территория страны превратилась в пенеппен с остаточными возвышенностями. Формировалась мощная кора выветривания. В понижениях рельефа накапливались континентальные речные и озерно-болотные, местами угленосные отложения.

В палеогене в период максимальной морской трансгрессии окраины щита и открытые к краевым частям впадины одновременно заливались морскими водами. В неоген-четвертичное время произошло общее поднятие территории, но его амплитуда в разных местах была неодинаковой. Абразионные равнины палеогенового моря по окраинам щита местами поднялись на 400 м, а центральная часть свода – более чем на 1000 м. Древняя мезозойско-палеогеновая поверхность выравнивания подверглась значительным деформациям. Произошли поднятия и относительные опускания отдельных частей территории, что привело к омоложению рельефа на наиболее поднятых участках. Результатом неотектонических движений явилось возникновение островных гор. В западной части щита движения носили унаследованный характер. Поэтому в рельефе достаточно четко выражены древние тектонические структуры. Во впадинах, отстававших в поднятии, поверхность выравнивания была перекрыта континентальными неоген-четвертичными отложениями.

Климатические условия. Климат Центрального Казахстана резко континентальный, недостаточно влажный и сухой. Зима умеренно суровая малоснежная, лето – теплое и жаркое. Климатические условия северных и южных районов различные. Эти отличия усиливаются и тем, что через центральную часть Казахского мелкосопочника проходит ось повышенного давления, которая удерживается большую часть года. Суммарная радиация изменяется от 110 до 140 ккал/см² в год. В связи с внутриматериковым положением и обусловленной этим малой облачностью число часов солнечного сияния равно 2000-3000. Большая часть солнечной энергии поступает в виде прямой радиации. Радиационный баланс составляет 37-43 ккал/см² в год. В течение всего года господствуют континентальные воздушные массы

умеренных широт. Кроме них, поступает арктический и континентальный тропический воздух, а также в редких циклонах, приходящих с запада, трансформированный атлантический воздух.

Малое влагосодержание воздушных масс и преобладание антициклональной погоды обуславливают небольшое годовое количество осадков – 400-450 мм в северных и горных районах, 200-250 мм в Прибалхашье. Зимой территория находится под воздействием отрога высокого давления, отходящего от Азиатского максимума. Антициклональные условия способствуют выхолаживанию территории. Средние температуры января изменяются от -18 °С на севере до -14°С на юге. Зимой выпадает около 20-30% годовой суммы осадков. Мощность снежного покрова составляет в среднем 20-25 см на севере, на юге – 15 см. На распределение снежного покрова большое влияние оказывают сильные ветры и оттепели. Зимние оттепели существенно уплотняют снег. На поверхности образуются ледяные корки, которые покрываются свежеснежившим снегом. Небольшая мощность снежного покрова, неравномерное залегание, низкие температуры воздуха способствуют сезонному промерзанию почв до глубины 90-140 см на севере, 50-60 см на юге. Летом происходит сильное прогревание поверхности. Преобладает малооблачная и ясная погода. Средние температуры июля изменяются от +19-20 °С до +20-26 °С. В горных массивах наблюдается понижение температуры с высотой.

Летние осадки связаны в основном с прохождением циклонов по фронтальной зоне, разделяющей континентальный воздух умеренных широт и местный среднеазиатский тропический воздух. В летнее время повторяемость засушливых погод в среднем многолетнем составляет от 25-30% на севере до 75-80% на юге. Чаще всего засухи связаны с вторжением арктического воздуха в антициклонах. Летом преобладают северные сухие ветры, увеличивающие испарение. При сильных ветрах возникают пыльные бури и мгла, обусловленная значительным содержанием пыли в воздухе.

Почвы. Основной фон почвенного покрова полупустынь образуют светло-каштановые почвы. Они характеризуются наибольшим содержанием гумуса – 2-3%, небольшой мощностью

гумусового горизонта – 20-30 см. Преобладают солонцеватые разновидности каштановых почв в комплексе с солонцами. На южной окраине зоны встречаются бурые пустынные почвы, а по увлажненным западинам и долинам развиты лугово-каштановые.

Воды. Следующая характерная черта пустынной зоны – бессточность. Реки, протекающие через пустынную зону, берут начало в высокогорных областях. Транзитные реки протекают на многие сотни километров, но в пустынной зоне их водность постепенно уменьшается. Местные реки теряют свои устья в песках и не доносят воды до озера Балхаш. Реки Нура, Шерубайнура, Ащису, Талды. Подземные воды сильно минерализованы. Там, где на поверхность выступают палеозойские породы, распространены трещинные пресные воды. У подножий горных гряд Казахского мелкосопочника эти воды образуют родники.

Растительность. Полупустынная ландшафтная зона характеризуется большой комплексностью растительного покрова [44], который состоит в основном из типчаково-полынных и полынно-солянковых ассоциаций. На равнинных пространствах со слабо засоленными светло-каштановыми почвами преобладают степные фитоценозы из типчака и ковылей. Наиболее типичен ковылек; встречаются тырса, красный и восточный ковыли. В небольших количествах распространены тонконог, эфедра обыкновенная, прутняк, а весной – эфемеры и эфемероиды (прострел раскрытый, тюльпан поникающий, адонис весенний), часто встречаются представители крестоцветных, лютиковых, маков, луковичных. На засоленных почвах и солонцах развиты полынно-солянковые группировки, состоящие из черной полыни, серой полыни, биюргуна, сарсазан, селитрянка, кокпека. Песчаные участки полупустынной зоны заняты солянково-полынной остепненной растительностью с терескеном, ковылем песчаным и прутняком на супесчаных бурых почвах. Песчаные полупустыни характеризуются присутствием в растительном покрове белой и песчаной полыней вместе со степными злаками. По долинам рек луга полупустынной зоны образованы вейниками, чиём, ажреком, иногда с зарослями шиповника и караганы [45].

В полупустынных районах Казахского мелкосопочника на щебнистых слабо засоленных почвах преобладают полынные группировки на крутых склонах сопок и гребнях. В межсочных понижениях, если отмечается близкое залегание к поверхности грунтовых вод, травостой принимает характер злаковой увлажненной степи; появляются заросли караганы степной, шиповника. В бессточных межсочных западинах формируются солончаковые комплексы растительности.

В степной части [44] наблюдается последовательная смена зональных полос растительности от разнотравно-ковыльных до южных опустыненных полынно-ковыльных степей, что определяется климатом и почвенно-грунтовыми условиями. Представлены следующие типы растительности: степной, полупустынный, лесной, кустарниковый, луговой и болотный.

К степному типу растительности отнесены сообщества с господством микротермных дерновинных злаков из родов *Stipa* (*S. lessingiana*, *S. sareptana*, *S. capillata*, *S. kirghizorum*, *S. pennata*, *S. orientalis*), *Festuca sulcata*, *Agropyron*, *Silene parviflora*, *Poa stepposa*, *P. bulbosa*. Местами встречаются кустарники *Caragana frutex*, *Spiraea trilobata*, *S. hypericifolia* и полукустарничками из рода Полынь: *Artemisia gracilescens*, *A. sublessingiana*, *A. frigida*, *A. marschalliana*. На возвышенных участках по выходам гранитом включаются петрофитные растения *Patrinia intermedia*, *Valeriana tuberosa*. Степные сообщества характеризуются наличием незначительного количества кустарниковых элементов.

В растительном покрове гор четко выделяются 2 вертикальных пояса: пояс горных луговых и богато-разнотравно-ковыльных степей и пояс кустарников (*Spiraea trilobata*, *Berberis sibirica*, *Rosa spinosissima*).

Здесь же по низким склонам гор описаны фрагменты овсецовых степей с участием *Helictotrichon desertorum* и *H. schelianum*; а также красноковыльковые степи (*Stipa rubens*). Данный пояс связан со шлейфами низкогорий на высоте 600-800 м над ур. моря и выше), местами поднимается до самых вершин гор. Разнотравье в составе овсецовых и красноковыльковых степей сходно с таковым в кустарниковом поясе, но имеются своеобразные сообщества с доминированием таких видов разнотравья, как *Dracocephalum peregrinum*, *Scutellaria supina*, *Astragalus*

multicaulis и *Papaver tenellum*. По склонам сопок произрастают петрофитно-разнотравные степи с участием овсеца, можжевельника, патринии и очитков.

В северной части на мелкосопочных равнинах и шлейфах гор на светло-каштановых почвах господствуют сублессингианово-полынно-типчаково-ковыльковые и сублессингианово-полынно-типчаковым степи. Обычно в них единично встречаются кустарники *Spiraea hypericifolia* и *Caragana frutex*. На равнинах преобладают тонковатополынно-тырсиковые с участием *Stipa sareptana* и *Artemisia gracilescens*, тонковатополынно-тырсиковые степи с участием *Ferula feruloides*.

Лесная растительность. Леса подразделяются на сосновые леса, ивово-березовые, березово-осиновые и осиновые. Основные олесенные участки приурочены в Каркарлинскому району, площади которых заняты остепненными сосняками, в травяном и кустарниковом покрове которых господствуют степные и петрофильно-степные виды (*Spiraea hypericifolia*, *Spiraea crenata*, *Lonicera microphylla*).

В долинах с выходами родников распространены ивово-березовые влажные леса, под пологом которых произрастают заболоченные осочники (*Carex lasiocarpa*, *C. diandra*) и влажные высокотравные (*Heracleum sibiricum*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre* и др.) луга. Наиболее распространенными являются осиново-березовые травянистые леса (*Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Populus tremula*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa angustifolia*, *Ribes saxatiles*, *Trifolium lupinaster*, *Artemisia pontica*, *Artemisia sericea*, *Artemisia laciniata*, *Serratula coronata*). В логах мелкосопочника и в местах вокруг родников растут чистые осиновые леса из *Populus tremula*, под пологом которых произрастают мезофитные многолетники: *Melica nutans*, *Fragaria vesca*, *Serratula coronata*, *Thalictrum simplex*, *Veronica spuria*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum* и др.

Кустарниковая растительность. Кустарниковые заросли гор Каркаралы можно разделить на 4 типа:

- 1). Заросли, образованные ксерофильными видами степных кустарников (роды *Spiraea*, *Caragana*);
- 2). Заросли, образованные мезофильными кустарниками (роды *Rosa*, *Cotoneaster*, *Lonicera*);

3). Ивняковые заросли, слагаемые видами рода *Salix*;

4). Петрофитные кустарниковые заросли (*Juniperus sabina*) по склонам гранитных скал.

В горах Каркаралы отмечен кустарниковый пояс, который особенно хорошо выражен по склонам северной экспозиции, обращенных к внутренним долинам, на высоте 900-1350 м. В травяном покрове зарослей кустарников встречается свыше 60 видов мезофильного и ксеромезофильного разнотравья, в том числе большое количество петрофитов.

Луговая растительность. Луговой тип растительности приурочен к хорошо увлажняемым территориям: поймы рек, опушки лесов, русла рек и другие. Луговые заросли, в основном, подразделены на настоящие луга, горные луга, болотистые луга и остепненные луга.

В горах Каркаралы описано единственное сфагнумовое болото.

На вершинах гор описаны фрагменты горных петрофитно-луговых (*Sanguisorba officinalis*, *Galium boreale*, *Gentiana cruciata*, *Rumex acetosella*, *Papaver tenellum*, *Agrostis syreitschicovii*, *Myosotis asiatica* и др.) сообществ.

Настоящие луга произрастают по межсочечным участкам, межгорным равнинам и образованы сообществами с участием *Agropyron repens*, *Zerna inermis*, *Agrostis gigantea*, *Calamagrostis epigeios*, *Vicia faba*.

Болотистые луга формируются на переувлажненных участках, вдоль родников, на затопляемых долинах рек и речушек. В данных местах обитания формируются сообщества с участием *Phragmites communis*, *Carex melanostachya*, *Carex songorica*, *Bolboschoenus planiculmis* и др.

Наиболее распространенными являются остепненные луга, произрастающие на границе с настоящими лугами и степными сообществами. Здесь формируются сообщества с участием *Bromus inermis*, *Filipendula vulgaris*, *Leymus angustus*, *Poa angustifolia*, *Poa bulbosa*, *Medicago falcata*, *Lathyrus tuberosa*, *Achnatherum splendens*, *Aeluropus intermedius*.

Животный мир. В полупустынной зоне сочетаются представители степной и пустынной фауны. Особенно многочисленны грызуны: разные виды тушканчиков, заяц-песчаник, заяц-

толай, хомяк Эверсмана, большая песчанка, суслик-песчаник, а также встречается ушастый еж, слепушонок, сайга – пустынные животные. Повсеместно распространены и степные виды: обыкновенный хомяк, степная пищуха, степная мышовка и другие. Из пресмыкающихся животных встречаются ящерицы, змеи и черепахи. Паукообразные представлены фалангами, скорпионами, каракуртами. В каменистых пустынях много насекомых.

Пустынная ландшафтная зона. Пустынная зона характеризуется малым количеством осадков, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы. Отсутствие постоянных поверхностных водотоков, накопление в верхних горизонтах почвы солей, разреженный растительный покров также является характерной чертой пустынной зоны. На территории Центрального Казахстана основное развитие получили *глинисто-щебенистые пустыни, солончаковые пустыни и каменистые пустыни*. Глинисто-щебенистые пустынями занято плато Бетпақдала. Глинистые участки – такыры – встречаются и среди песчаных массивов. Такыры образовались в результате деятельности в прошлом крупных рек, которые оставили после себя обширные аллювиальные равнины, сложенные песчано-глинистыми наносами.

Редкие в пустыне дожди, оставляют на глинистой поверхности такыра мелкие озера. После высыхания таких озера, днище такыра покрывается густой сетью трещин. Такыры – один из наиболее безжизненных типов пустынь. Мелководные соленые озера, пересыхающие летом, представляют собой солончаковую топь. Такие солончаки называются «пухлые». Под тонкой корочкой соли они содержат рыхлый слой пыли и солей. Соры встречаются в комплексе с глинисто-щебенистыми пустынями. В отличие от такыров соры не лишены растительности: по окраинам растут разнообразные виды солянок и других галофитов.

Таким образом, в районе исследования нами встречены два типа ландшафтов – полупустынный и пустынный с подклассом северный и южный. Непосредственно на объектах – пустынный, низменно-равнинный южный и возвышенно-равнинный северный; полупустынный возвышенно-равнинный.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Формирование списка интродуцированных видов растений, произрастающих в Центральном Казахстане, производился на основании литературных источников [2, 3, 5-26, 46-53] и результатов собственных исследований.

Таким образом, на основании проведенного литературного поиска и анализа полевых исследований на территории Карагандинской и Улутауской областей были проанализированы итоги интродукции 432 видов, относящихся к 232 родам и 65 семействам (таблица 1).

Таблица 1. Таксономический состав интродуцированных видов растений Карагандинской и Улытауской областей

Наименование семейства	Число родов	Число видов
<i>Aceraceae</i>	1	4
<i>Alliaceae</i>	1	34
<i>Amaranthaceae</i>	1	4
<i>Amaryllidaceae</i>	1	1
<i>Apiaceae</i>	7	7
<i>Apocynaceae</i>	1	1
<i>Araceae</i>	1	1
<i>Asparagaceae</i>	2	3
<i>Asphodelaceae</i>	1	3
<i>Asteraceae</i>	41	98
<i>Berberidaceae</i>	1	4
<i>Betulaceae</i>	2	4
<i>Bignoniaceae</i>	1	1
<i>Boraginaceae</i>	2	2
<i>Brassicaceae</i>	6	6
<i>Campanulaceae</i>	2	3
<i>Cannabaceae</i>	1	1
<i>Caprifoliaceae</i>	2	4
<i>Caryophyllaceae</i>	11	24

<i>Chenopodiaceae</i>	5	6
<i>Crassulaceae</i>	2	7
<i>Cupressaceae</i>	2	2
<i>Elaeagnaceae</i>	2	2
<i>Ephedraceae</i>	1	2
<i>Euphorbiaceae</i>	1	2
<i>Fabaceae</i>	8	18
<i>Fagaceae</i>	1	1
<i>Frankeniaceae</i>	1	1
<i>Gentianaceae</i>	1	1
<i>Geraniaceae</i>	2	4
<i>Grossulariaceae</i>	1	2
<i>Hypericaceae</i>	1	1
<i>Iridaceae</i>	2	8
<i>Ixioliriaceae</i>	1	1
<i>Juglandaceae</i>	1	1
<i>Lamiaceae</i>	15	25
<i>Liliaceae</i>	9	15
<i>Limoniaceae</i>	2	2
<i>Linaceae</i>	1	1
<i>Lythraceae</i>	1	1
<i>Malvaceae</i>	2	3
<i>Oleaceae</i>	2	2
<i>Onagraceae</i>	1	1
<i>Paeoniaceae</i>	1	3
<i>Papaveraceae</i>	3	3
<i>Peganaceae</i>	1	1
<i>Pinaceae</i>	2	2
<i>Plantaginaceae</i>	1	4
<i>Poaceae</i>	14	26
<i>Polygonaceae</i>	1	4
<i>Pyrolaceae</i>	1	1
<i>Ranunculaceae</i>	10	15
<i>Rhamnaceae</i>	1	1
<i>Rosaceae</i>	27	31
<i>Rutaceae</i>	2	2

<i>Salicaceae</i>	1	3
<i>Saxifragaceae</i>	1	1
<i>Scrophulariaceae</i>	5	7
<i>Solanaceae</i>	4	5
<i>Tamaricaceae</i>	1	1
<i>Ulmaceae</i>	1	2
<i>Urticaceae</i>	1	1
<i>Valerianaceae</i>	2	4
<i>Viburnaceae</i>	1	1
<i>Zygophyllaceae</i>	1	1
Всего	232	432

Наибольшим количеством видов представлены следующие семейства: *Asteraceae*, *Alliaceae*, *Caryophyllaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae* (рисунок 1).

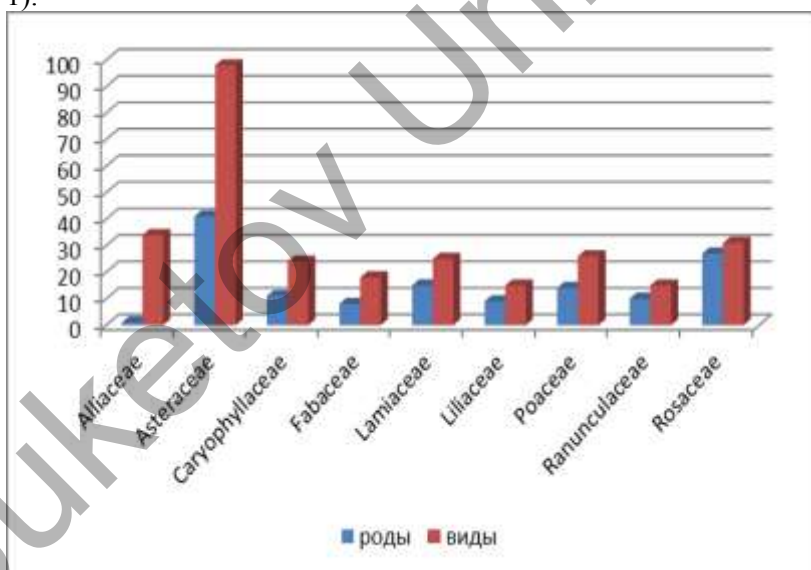


Рисунок 1. Семейства интродуцированных видов Карагандинской области

Данные 9 ведущих семейств представлены в своем составе 136 родами или 58,6% от общего числа родов, а также 286 видами или 66,2% от общего числа интродуцированных видов Карагандинской области.

Основная часть семейств имеет число родов от 1 до 3-4, число видов – от 1 до 5-6. Высока доля семейств среди интродуцированных видов растений, которые содержат 1 род и 1 вид.

Наибольшим количеством интродуцированных видов Улытауской области представлено семейство *Alliaceae* (рисунок 2).

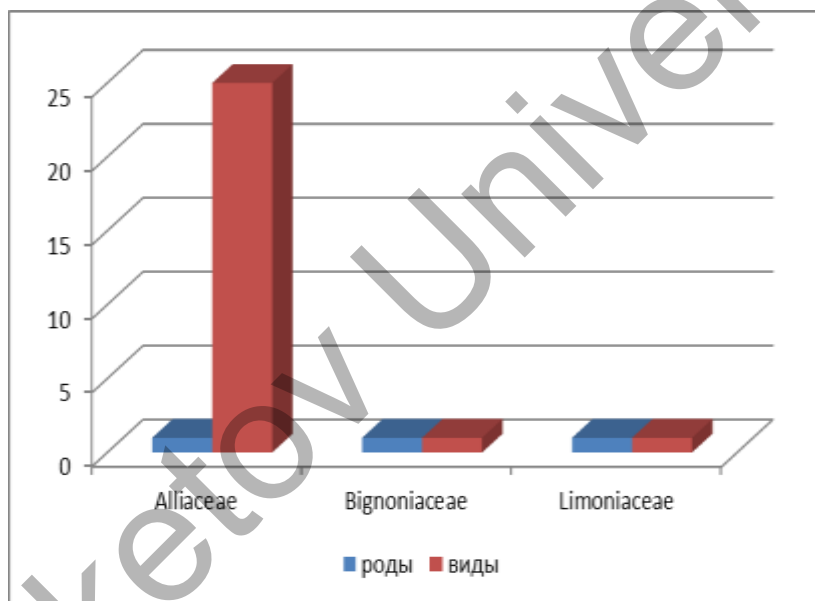


Рисунок 2. Интродуцированные виды Улытауской области

Осуществлено подразделение растений по 8 жизненным формам, среди которых преобладают многолетние травянистые растения, на долю которых приходится 327 видов (таблица 2).

Таблица 2. Анализ жизненных форм интродуцированных растений

Жизненная форма	Караганда	Жезказган
Дерево	25	
Кустарник	36	
Кустарничек	2	
Полукустарник	2	1
Полукустарничек	4	
Многолетние травы	327	27
Малолетние травы	32	
Лиана	1	

Наибольшее число видов представлено в группе многолетних травянистых растений – 327 таксонов, на втором месте кустарники – 36 видов, на третьем – травянистые двулетники и однолетники (32 вида), на четвертом – деревья (25 видов), на пятом – полукустарнички (4 вида). Последние позиции занимают группа полукустарников и кустарников (по 2 вида) и лиана (1 вид) (рисунок 3).

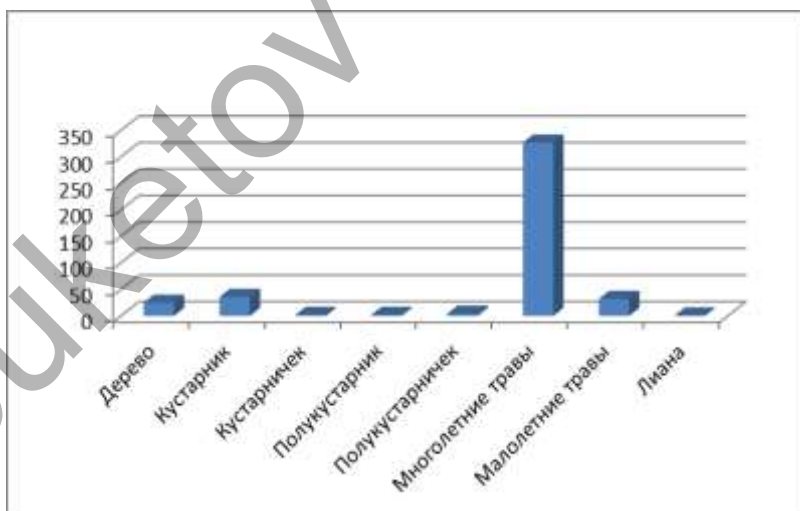


Рисунок 3. Жизненные формы интродуцированных видов

На основании литературных данных были описаны *хозяйственно-полезные свойства* интродуцированных видов [50, 51, 54-78]. Было установлено, что 320 видов обладают декоративными характеристиками, что составляет от общего числа видов 69,7%. На долю лекарственных растений приходится 295 видов или 64,2%, медоносных 122 таксона или 26,5%, пищевых – 115 (33,7%), кормовых – 101 (22%), эфирномасличных – 87 (18,9%), технических - 77 (16,7%), пряно-ароматических и витаминных по 31 виду (6,75%), сорных – 28 (6,1%), ядовитых – 21 (4,57%), инсектицидных – 12 (2,61%), почвопокровных и мелиоративных – по 10 таксонов (2,17%), красильных – 5 (1,08%), жиромасличных – 4 (0,87%), перганосных – 3 (0,65%), дубильных и волокнистых по 1 виду, что составляет 0,21% от общего числа видов.

3 ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ РАСТЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Для понимания успешности интродукции видов растений в условиях Центрального Казахстана нами были проанализированы многолетние наблюдения за живыми коллекциями. Это позволило определить даты наступления фенофаз и реакцию растений на факторы среды и условия интродукции, оценить их хозяйственные свойства. Отдельно выделены таксоны, имеющие природоохранный статус [79-90].

СЕМ. *ACERACEAE* JUSS. – КЛЕНОВЫЕ

Acer negundo L. – клен ясенелистный (американский). Дерево. Привлечен семенами из окр.г. Алматы в 1946 году. Вегетирует со 2-ой декады IV по X; цветет в V; плодоносит в VIII-IX. В культуре устойчив, размножается вегетативно и семенами, во влажные годы наблюдается активный самосев. Обладает высокой зимостойкостью, хорошо переносит промышленное загрязнение. Высота 5-6 м. Успешно введен в зеленое строительство Карагандинской и Улытауской областей. Декоративность – низкая, но хорошо выдерживает обрезку, может использоваться в качестве зеленой изгороди. В природных условиях может выступать как инвазионный вид, вытесняя месные древесные таксоны.

Декоративное, техническое, мелиоративное.

Acer saccharinum L. – клен серебристый. Многоствольное дерево. Привлечен семенами из АБС (Алматы) в г. Караганду. Вегетирует с начала V по X; цветет в конце V – 1-ой декаде VI 15-20 дней; плодоносит в VIII. В культуре устойчив, но требует обильного полива. Ежегодно плодоносит, во влажные годы дает самосев.

Декоративное, пищевое, техническое.

Acer semenovii Regel et Herder – клен Семенова. Небольшое, многоствольное деревце. Интродуцирован в Караганде и Жезказгане. Привлечен семенами из окр.г. Алматы в 1946 году.

Вегетирует с середины IV до середины X, цветет в конце V, плодоносит в VIII-IX. В культуре устойчив, в отдельные зимы наблюдается подмерзание ветвей.

Декоративное, техническое.

***Acer tataricum* L.** – клен татарский. Дерево. Караганда, Жезказган. Привлечен семенами из АБС. Вегетирует с середины IV по IX; цветет в V 10-15 дней; плодоносит в VIII-IX. В культуре устойчив. Высота 4-5 м.

Декоративное, лекарственное: обладает жаропонижающим, вяжущим эффектом, витаминное.

СЕМ. *ALLIACEAE* J. AGARDH. – ЛУКОВЫЕ

***Allium albidum* Fisch. ex M.Bieb.** – лук белый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из АБС в 1976-1980 гг. Вегетирует с начала IV по X, цветет в VI-VII; плодоносит с конца VII. Высота 0,3-0,45 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчив.

Пищевое, витаминное.

***Allium altaicum* Pall.** – лук алтайский. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен луковицами в 1964 году из АБС. Вегетирует с конца III до конца X; цветет в VI около 12 дней; плодоносит в VII. Высота 0,6-0,8 м. В культуре устойчив, размножается луковицами и семенами. Дает самосев. Караганда. Неоднократно привлекался семенным материалом из Восточного Казахстана (Алтай). Вегетирует с начала IV по X, цветет в VII в течение 20-25 дней, плодоносит с VIII. Высота растения 0,5-1,0 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, витаминное, лекарственное: используется как противогрибковое, антигельминтное, антибактериальное, антифунгицидное, общеукрепляющее. Занесен в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Allium altissimum* Regel.** – лук высочайший. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами в 1982 году из

АБС. Вегетирует с начала IV по X; цветет в VI-VII; плодоносит в начале IX. Высота растений 0,6-0,7 м. Размножается семенами.

Декоративное, пищевое, витаминное, техническое, лекарственное: используют в качестве общеукрепляющих средств.

***Allium amphibolum* Ledeb.** – лук сомнительный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Вегетирует с середины IV по IX, цветет в VI-VII 7-9 дней; плодоносит в VII-VIII. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчив, зимостоек.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium angulosum* L.** – лук угловатый. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами из Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Вегетирует с 3 декады III до середины X; цветет в VI-VII от 9 до 12 дней; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,4 м. Предпочитает расти на открытых незатененных участках. Размножается семенами.

Караганда. Привлечен луковичками из АБС в 1978 году. Вегетирует с IV по IX, цветет с середины VII по VIII; плодоносит в VII-VIII. Высота растений 0,4 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, витаминное, кормовое, лекарственное: бактерицидное, улучшающее аппетит, нормализует работу ЖКТ.

***Allium caesium* Schrenk** – лук голубой. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен луковичками и семенами из окр.г. Жезказган в 1964 году. Вегетирует с конца III до конца X; цветет в VI-VII около 2 недель; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,6 м. Засухоустойчив, зимостоек. Хорошо растет на открытых участках и в тени. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев.

Пищевое, витаминное, декоративное.

***Allium coeruleum* Pall.** – лук сине-голубой. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен луковичками и семенами из

окр.г. Жезказган в 1965 году. Вегетирует с конца III до начала IX (отмечен период летнего покоя), цветет в в V-VI 12-15 дней; плодоносит. Высота 0,45 м. Засухоустойчив, зимостоек. Хорошо растет на открытых участках и в тени. Размножается семенами и вегетативно.

Караганда. Привлечен из окр. оз. Балыктыколь в 1979 году. Вегетирует с середины IV до середины X. Цветет в VI-VII; плодоносит обильно, в VII-VIII. Высота до 0,9 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult.f** – лук обманывающий. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами из Алматы в 1964 году. Вегетирует с конца III по XI; цветет в VI – VII около 10 дней, плодоносит с VII. Высота до 0,8 м. Засухоустойчив, зимостоек. Размножается семенами.

Караганда. Привлечен луковицами в 1982 году из окр. г. Караганды. Вегетирует с IV по IX; цветет с середины VI до начала VII; плодоносит с середины VII. Высота 0,2-0,3 м. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium fistulosum* L.** – лук татарка. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами в 1982 году из Центрального Казахстана. Вегетирует с IV по IX; цветет с VI до IX; плодоносит с середины VII. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium flavescens* Besser** – лук желтеющий. Караганда. Привлечен луковицами с гор Кокшетау Акмолинской области. Вегетирует с середины IV по середину IX; цветет в конце VI – VII около 30 дней; плодоносит в конце VII. Высота 0,2 м. В культуре размножается семенами и вегетативно, дает самосев.

Витаминное, пищевое. Внесено в список «Редких, исчезающих растений Карагандинской области».

***Allium galanthum* Kar. et Kir.** – лук молочнокветный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен луковицами и семенами с гор Улутау Карагандинской области в 1964 году. Vegetирует с середины III до конца X; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Высота до 0,6 м. В культуре устойчив. Размножается луковицами и семенами, дает самосев.

Караганда. Привлечен с гор Улытау, Бектауата Карагандинской области в 1982 и 1985 гг. Vegetирует с середины IV до середины IX; цветет в VII; плодоносит в VIII; уходит под снег с зелеными листьями. Высота до 0,95 м. Размножается семенами и вегетативно. Дает обильный самосев.

Декоративное, пищевое, витаминное, внесен в список «Редких, исчезающих растений Карагандинской области».

***Allium globosum* M. Bieb. ex DC** – лук шаровидный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен луковицами и семенами с гор Улутау Карагандинской области в 1964 году. Vegetирует с конца III по конец X; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,55 м. Размножается семенами и вегетативно.

Караганда. Привлечен луковицами в 1973 году из АБС. Vegetирует с середины IV до установления снежного покрова; цветет с конца V до VII; плодоносит в VII. Высота до 0,45 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium hymenorhizum* Ledeb.** – лук плевкорневищный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из АБС в 1964 году. Vegetирует с начала IV до середины VIII; цветет в VI-VII около 12 дней; плодоносит в начале VIII. Однолетние сеянцы могут вымерзнуть в зимний период, взрослые особи зимостойкие. Высота до 0,6 м. Размножается вегетативно. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен луковицами в 1985 году с гор Кент Карагандинской области. Vegetирует с середины IV до начала VII; цветет с середины VI до начала VII; плодоносит в VII. Высота 0,75 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, медоносное, витаминное.

***Allium inderiense* Fisch. ex Bunge** – лук индерский. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами из окр. Алматы в 1964 году. Vegetирует с середины IV до начала X; цветет в VI около 15 дней; плодоносит в VII. Высота до 0,95 м. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен луковицами из ботанических садов России в 1987 году. Vegetирует с IV до IX; цветет в VI; плодоносит в VII.

Пищевое, витаминное.

***Allium inops* Vved.** – лук беспомощный. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Vegetирует с конца III до конца X; цветет в V-VI около 2 недель; вторичное цветение в конце VII около 7 дней; плодоносит в VI-VIII. Высота около 0,56 м. В культуре устойчив. Размножается вегетативно и семенами, дает само-сев.

Декоративное.

***Allium karataviense* Regel** – лук каратавский. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами с гор Каратау Южно-Казахстанской области в 1965 году. Vegetирует с середины IV до конца VI; цветет в V около 12 дней; плодоносит в VI. Высота 0,14 м. Размножается преимущественно вегетативно. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен семенами из ГБС в 1979 году. Vegetирует с середины IV до VI; цветет во 2-ой половине V; плодоносит в конце VI. Высота до 0,2-0,4 м. Размножается семенами. Осенний посев дает всходы на 3-ий год, цветение на 6-ой год.

Декоративное, ядовитое, лекарственное: ранозаживляющее, антибактериальное, спазмолитическое.

***Allium ledebourianum* Schult. et Schult.f** – лук Ледебуровский. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами с Алтая Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Vegetирует с начала IV до середины X; цветет в VI около 10 дней; плодоносит с VII. Высота 0,4 м. Размножается семенами (подзимний посев) и вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, медоносное, пищевое, лекарственное: антибактериальное

***Allium lineare* L.** – лук линейный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен луковицами с Алтая Восточно-Казахстанской области в 1971 году. Vegetирует с начала IV до начала X; цветет в VI-VII около 10 дней; плодоносит с конца VII. Высота 0,6-0,9 м. Размножается вегетативно. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен луковицами из АБС в 1978 году. Vegetирует с середины IV до IX; цветет во 2-ой половине VI; плодоносит в VII. Высота до 0,75 м. Размножается семенами и луковицами. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, витаминное, медоносное.

***Allium longicuspis* Regel** – лук длинноостый. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Vegetирует с IV до начала X; цветет в VI; плодоносит в VII регулярно. Высота до 1 м. В суровые зимы вымерзает на 70-80 %. Размножается вегетативно (луковичками).

Пищевое, лекарственное: бактериостатическое, бактерицидное, витаминное.

***Allium margaritae* B. Fedtsch.** – лук Маргариты. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен семенами из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Vegetирует с конца III до конца IX; цветет в VII-VIII около 40 дней; плодоносит с VIII. Высота до 0,9 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно (делением куста).

Декоративное.

***Allium nutans* L.** – лук поникающий. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен луковицами с Алтая Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Vegetирует с конца III до конца X; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота до 0,7 м. Размножается семенами и вегетативно, в культуре устойчив.

Караганда. Привлечен луковцами с гор Баян-Аул (Павлодарская область) в 1980 году. Вегетирует с середины IV до глубокой осени; цветет с начала VII до середины VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота до 0,6 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев. Семена, посеянные осенью в грунт, всходят весной следующего года, цветет на 2-ой год.

Декоративное, пищевое, витаминное, лекарственное: антибактериальное, антифунгальное.

***Allium obliquum* L.** – лук косой. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Вегетирует с начала IV до начала VIII; цветет в VI около 12 дней; плодоносит с VII. Высота до 1,1 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно.

Караганда. Привлечен луковцами из Спасских сопек Карагандинской области в 1981 году. Вегетирует с середины IV до середины IX; цветет с середины до конца VII; плодоносит в VIII. Высота 0,9 м. Размножается семенами и луковцами.

Декоративное, пищевое, медоносное, витаминное, лекарственное: антибактериальное, антифунгальное

***Allium odorum* L.** – лук душистый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами и живыми растениями из ботанических садов России в 1981-1985 гг. Вегетирует с начала IV до X; цветет в VI; плодоносит в VII-VIII. Размножается семенами.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium oliganthum* Kar. et Kir.** – лук малоцветковый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами по делятсу из Алтая. Вегетирует с IV до середины IX; цветет в VI; плодоносит с VII. Высота до 0,3 м. Размножается семенами.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium oreophyllum* С.А.Мей.** – лук горолюбивый. Многолетник, луковично-корневищный. Караганда. Привлечен семе-

нами из АБС в 1985 году. Вегетирует с IV по IX; цветет VII; плодоносит в VIII. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое.

***Allium oreoprasum* Schrenk** – лук горный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Алтая Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Вегетирует с конца III до конца IX; цветет в VI-VIII около 30 дней; плодоносит в VIII-IX. Высота до 0,7 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно (делением куста).

Декоративное.

***Allium pallasii* Murray** – лук Палласа. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Вегетирует с конца III – начала IV до IX; цветет в конце VI, плодоношение в VII. Высота 0,95 м. В культуре неустойчив.

Пищевое.

***Allium platyspathum* Schrenk** – лук широкочехольчатый. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Алтая Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Вегетирует с конца III до конца IX; цветет в VII-VIII; плодоносит с VIII. Высота до 0,75 м. Размножается семенами и вегетативно (луковицами). В культуре устойчив.

Декоративное.

***Allium polyphyllum* Kar. et Kir.** – лук многолистный. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Вегетирует с начала IV до середины IX; цветет в VI-VII около 10 дней; плодоносит в VII-VIII. Высота 1,2-1,4 м. Засухоустойчив. Отмечены выпадения однолетних сеянцев в зимний период. Размножается вегетативно (луковицами).

Декоративное.

***Allium praescissum* Rchb** – лук предвиденный. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен живыми растениями и

луковицами с гор Улутау Карагандинской области в 1964 году. Вегетирует с конца III до конца X (период покоя с конца VII до середины VIII); цветет в VII-VIII около 10 дней; плодоносит с VIII. Высота 0,6-0,7 м. Размножается семенами и вегетативно (луковицами), дает самосев. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен с гор Улытау Карагандинской области в 1985 году. Вегетирует с начала IV до выпадения снежного покрова; цветет с середины VII до начала VIII; плодоносит в IX. Высота 0,5 м. Размножается вегетативно.

Декоративное.

***Allium pseudoflavum* Vved.** – лук ложно-желтый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами из ботанических садов в 1995-2000 гг. Вегетирует с IV по X; цветет с VII; плодоносит обильно в VIII. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное.

***Allium pskemense* B. Fedtsch.** – лук пскемский. Многолетник, луковично-корневищный. Караганда. Привлечен луковицами из АБС в 1975 году. Вегетирует с середины IV до середины VIII; цветет с конца IV до середины VIII; плодоносит в VIII. Ежегодно выпадает, размножается семенами.

Декоративное, пищевое, медоносное, витаминное, лекарственное: антибактериальное

***Allium ramosum* L.** – лук ветвистый. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами с Алтая Восточно-Казахстанской области в 1964 году. Вегетирует с середины IV до середины IX; цветет в VI-VII около 8 дней; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,8 м. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев. В культуре устойчив.

Караганда. Привлечен семенами и луковицами из АБС в 1978 году. Вегетирует с конца IV до середины IX; цветет с конца VI до середины VII; плодоносит с VII. Высота 0,55 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев. Осенний посев дает результаты весной следующего года, единичное цветение на 2-ой год.

Декоративное, пищевое, витаминное, лекарственное: антибактериальное, антифунгальное, гемостатическое, тонизирующее

Allium rotundum L. – лук круглый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен из АБС в 1985 году. Vegetирует с середины IV до середины IX; цветет с VII; плодоносит с начала VIII. Высота 0,2 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, витаминное, медоносное.

Allium rubens Schrad. ex Willd. – лук красноватый. Многолетник, луковично-корневищный. Караганда. Привлечен из окр. оз. Балыктыколь Карагандинской области в 1980 году. Vegetирует с середины IV до начала VIII; цветет с середины VI до середины VII; плодоносит с начала VIII. Высота до 0,3 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев.

Декоративное, пищевое.

Allium saxatile M. Bieb. – лук скаловый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами из ботанических садов России в 1978-1984 гг. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота в культуре до 0,28 м. Размножается семенами.

Пищевое.

Allium schoenoprasum L. – лук скорода. Многолетник, луковично-корневищный. Жезказган. Привлечен семенами из Юго-Восточного Казахстана в 1964 году. Vegetирует с IV до конца X; цветет в VI; плодоносит. Высота 0,54-0,69 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно (луковицами).

Караганда. Привлечен луковицами из АБС в 1979 году. Vegetирует с середины IV до середины IX; цветет в VI-VII; плодоносит с середины VII, обильно, регулярно. Высота 0,65 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, витаминное, лекарственное: антигельминтное, антибактериальное, антифунгальное, противоопухолевое, диуретическое, спазмолитическое, антиоксидантное, обладает антипролиферативным действием.

***Allium schubertii* Zucc.** – лук Шуберта. Многолетник, луковичный. Жезказган. Привлечен живыми растениями из окр. оз. Баканас в 1973 году. Vegetирует с конца III до конца VI; цветет в V-VI; плодоносит в VI. Высота до 0,3 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно (луковицами).

Декоративное, ядовитое, техническое.

***Allium senescens* L.** – лук стареющий. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен живыми растениями из природы в 1994 году. Vegetирует с IV до X; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Высота до 0,12 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, витаминное.

***Allium stamineum* Boiss.** – лук тычиночный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами из ботанических садов России в 1978 году. Vegetирует с IV до IX; цветет в VI; плодоносит с VII. Высота в культуре 0,2-0,24 м. Размножается семенами.

Пищевое, витаминное.

***Allium stipitatum* Regel** – лук стебельчатый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами и луковицами из ботанических садов России. Vegetирует с IV до IX; цветет в VI; плодоносит обильно с VII. Высота в культуре 0,15-0,2 м. Размножается семенами.

Пищевое, витаминное.

***Allium strictum* Schrad.** – лук торчащий. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен живыми растениями из природы в 1994 году. Vegetирует с конца III – начала IV до IX; цветет в конце VI, плодоношение в VII. Высота 0,5-0,6 м. Размножается семенами и вегетативно.

Пищевое.

***Allium vineale* L.** – лук виноградничный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами и луковицами из ботанических садов России. Vegetирует с IV до X; цветет в VI;

плодоносит с начала VII. Высота в культуре 0,15-0,20 м. Размножается семенами и вегетативно.

Пищевое.

СЕМ. *AMARANTHACEAE* JUSS. – ШИРИЦIEBЫE (АМАРАНТОВЫE)

Amaranthus blitum L. - щирица жминда. Однолетник. Караганда. Привлечена семенами по делектусному обмену из Бельгии (Antwerpen) в 2002 г. Хорошие всходы дает при весеннем посеве в начале IV. Цветет в VIII, плодоносит в IX. Часто повреждается заморозками в середине IX. Высота 0,5 - 1,4 м. В культуре устойчива, дает обильный самосев. Устойчива к гербицидам.

Кормовое, декоративное, лекарственное: анальгетик, противопухеловое.

Amaranthus caudatus L. - щирица хвостатая. Однолетник. Караганда. Привлечена семенами по делектусному обмену из Франции (Strasbourg) в 2002 г. Хорошие всходы в середине V дает при весеннем посеве (конец IV). При более позднем посеве растения имеют меньшую высоту и низкую декоративность. Цветет в VIII, плодоносит в IX. Дает обильный самосев на следующий год. Высота до 0,4 м. В культуре устойчива.

Декоративное, пищевое, лекарственное: антибактериальное

Amaranthus paniculatus L. - щирица метельчатая. Однолетник. Караганда. Привлечена семенами по делектусному обмену из Франции (Strasbourg) в 2002 г. Дружные всходы отмечены при весеннем посеве (конец IV). Цветет в VIII, плодоносит в IX. Высота до 0,5 м. Дает обильный самосев, в культуре устойчива.

Декоративное

Amaranthus retroflexus L. – щирица запрокинутая. Однолетник. Караганда. Занесен как сорный вид. Вегетирует с сере-

дины IV по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит в IX. Размножается семенами, дает обильный самосев.

Сорное, пищевое, кормовое, лекарственное: слабительное, гемостатическое, диуритическое, противоопухолевое, антибактериальное, протистоцидное, бактерицидное.

СЕМ. AMARYLLIDACEAE J.S.T-HIL. – АМАРИЛИСОВЫЕ

***Ungernia sewerzowii* (Regel) B. Fedtsch.** – унгерния Северцова. Караганда. Многолетник, луковичный. Привлечен луковицами из ГБС. Vegetирует с IV до VI; не цветет, образуя только розетку листьев. Выпадает из культуры в течение 2-3 лет.

Декоративное, лекарственное: антиаритмическое, отхаркивающее, противорвотное, противовоспалительное, анальгезирующее, жаропонижающее, пищевое, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

СЕМ. APIACEAE LINDL. – СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ (ЗОНТИЧНЫЕ)

***Bupleurum longifolium* L.** – володушка длиннолистная. Многолетник. Караганда. Привлечена корневищами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с IV до начала X; цветет в V, плодоносит в VI. В культуре неустойчив, выпадает на 2-3-ий годы.

Лекарственное: капилляроукрепляющее, слабительное, ранозаживляющее, детоксикационное, противоамебное, секреторное, эфирно-масличное.

***Chaerophyllum prescottii* DC.** – бутень Прескотта. Двулетник, многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Улытау Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с IV до конца VII; цветет с конца V до конца VI; плодоносит в VII. Высота 0,4-0,7 м. Осенний посев дает всходы весной следующего года, цветет на 2-ой год, единично на 3-ий.

Пищевое, медоносное, эфирно-масличное.

***Eryngium planum* L.** - синеголовник плосколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г.

Караганды в 1964 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,4 м. В культуре устойчив, зацветает на 2-ой год вегетации. Размножается семенами. Вес 1000 семян 0,9-1,3 г.

Эфирно-масличное, медоносное, декоративное, сорное, лекарственное: спазмолитическое, диуретическое, седативное, детоксикационное, противовоспалительное, антифунгальное

***Ferula soongarica* Pall. ex Schult.** – ферула джунгарская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1985 году. Вегетирует с IV до VIII; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота 1,0-1,5 м. Осенний посев дает всходы через 1 год. Ювенильный период растягивается до 20 лет.

Декоративное, эфирно-масличное, лекарственное: гемостатическое, антибактериальное, общесупрессивное, тонизирующее, иммуностимулирующее, обезбаливающее, кардиотоническое.

***Foeniculum vulgare* Mill.** – фенхель обыкновенный. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАРа (г. Москва) в 1992 году. Вегетирует с V по начало X; цветет в середине – конце VI до начала IX; плодоносит в IX-X. Семенной материал завязывается на верхушечных соцветиях.

Пищевое, эфирно-масличное, лекарственное: отхаркивающее, диуретическое, желчегонное, лактогенное, седативное, спазмолитическое, сокогонное, ветрогонное, отхаркивающее, жаропонижающее, кардиотоническое, антибактериальное, пряно-ароматическое.

***Heracleum sibiricum* L.** – борщевик сибирский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1978 году. Вегетирует с IV по IX, цветет в VI-VII, плодоношение в VIII обильное. Высота 0,6-1,2 м. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Кормовое, пищевое, медоносное, лекарственное: антисептическое, противовоспалительное, седативное, антимикотическое, эфирно-масличное.

***Seseli libanotis* (L.) W.D.J.Koch.** – жабрица порезниковая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в конце VII. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Лекарственное, эфирно-масличное, прянное, пищевое.

СЕМ. APOCYNACEAE JUSS. – КУТРОВЫЕ

***Vinca minor* L.** – барвинок малый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Украины в 1993 году. Vegetирует с III до выпадения снежного покрова; цветет в VI – начале VII; не плодоносит. Зимует в зеленом состоянии. Размножается вегетативно (делением корневищ). В культуре устойчив. Высота 0,14 м.

Лекарственное: гипотензивное, противовоспалительное, кровоостанавливающее, вяжущее, ядовитое, декоративное, почвопокровное.

СЕМ. ARACEAE JUSS. - АРОННИКОВЫЕ

***Eminium regelii* Vved.** – эминиум Регеля. Клубневищный многолетник. Караганда. Привлечен клубнями из Жамбылской области в 1984 году. Vegetирует с конца IV по V; не цветет. В культуре не устойчив, выпадает на 34 годы.

Декоративное, лекарственное. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

СЕМ. ASPARAGACEAE JUSS. – СПАРЖЕВЫЕ

***Asparagus brachyphyllus* Turcz.** – спаржа коротколистная. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями из Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с середины до конца V; плодоносит в VIII. Высота 0,2 м. Размножается семенами.

Кормовое, декоративное, лекарственное: противоинфекционное.

Asparagus officinalis L. – спаржа обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с IV до X; цветет с середины до конца V; плодоносит в VIII. Высота 1,8 м. Размножается семенами.

Декоративное, овощное, витаминное, лекарственное: диуретическое, родовспомогательное, детоксикационное, седативное, антифунгальное, противовирусное, пищевое.

Convallaria majalis L. – ландыш майский. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен корневищами из ГБС в 1981 году. Vegetирует с начала IV до начала IX; цветет в V; плодоносит незначительно в VI. Высота 0,15 м. Размножается вегетативно (делением корневищ). В культуре устойчив.

Лекарственное: кардиотоническое, тонизирующее, слабительное, седативное, диуретическое, анальгезирующее, декоративное, почвопокровное, ядовитое.

СЕМ. ASPHODELACEAE JUSS. – АСФОДЕЛОВЫЕ

Eremurus altaicus (Pall.) Steven – эремурус алтайский. Многолетник, корневищно-клубневидный. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами из Спасских сопков Карагандинской области в 1978 году. Vegetирует с IV по VI; цветет с V; плодоносит в VI. Высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами (посев осенний).

Техническое, декоративное, пищевое, медоносное, лекарственное: антибактериальное

Eremurus fuscus (O. Fedtsch.) Vved. – эремурус загорелый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Шымкентской области в 1988 году. Vegetирует с конца III по VIII; цветет в V; плодоносит в VI. Высота до 0,5 м.

Техническое, пищевое, медоносное, лекарственное: используется как ингибирующее на вирус японского энцефалита.

Eremurus regelii Vved. – эремурус Регеля. Многолетник, корневищно-клубневидный. Караганда. Привлечен живыми рас-

тениями из Центрального Казахстана в 1985 году. Вегетирует с IV по VIII; цветет в VII; плодоносит в VIII.

Техническое, пищевое, красильное, медоносное, лекарственное: обволакивающее, гипополидемическое.

СЕМ. ASTERACEAE BERCHT. & J.PRESL – АСТРОВЫЕ (СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ)

Achillea asiatica Serg. – тысячелистник азиатский. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV до поздней осени; цветет с конца V до середины VIII; плодоносит с конца VIII. Высота 0,3-0,5 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: гемостатическое, антибактериальное, противовоспалительное, антифунгальное, ранозаживляющее, эфирно-масличное, декоративное.

Achillea bucharica C. Winkl. – тысячелистник бухарский. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Средней Азии в 1990 году. Вегетирует с IV до X; цветет в середине VI; плодоносит в VII. Высота 0,3 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре неустойчив.

Декоративное, эфирно-масличное.

Achillea carpatica Blocki ex Dubovic – тысячелистник карпатский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1985-1990 гг. Вегетирует с IV до IX; цветет с начала VI; плодоносит с VII. Размножается вегетативно. Самосев не наблюдался.

Декоративное, эфирно-масличное.

Achillea cartilaginea Ledeb. – тысячелистник хрящеватый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV до XI; цветет с VI до середины VII; плодоносит с VIII. Высота 0,3-0,5 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Achillea collina* (Becker ex Rchb.f.) Heimerl** - тысячелистник холмовой. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами по делектусу из бот. садов Европы в 1985-1989 гг. Vegetирует с IV до наступления заморозков; цветет с начала VI до середины VII; плодоносит с середины VII. Размножается вегетативно.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Achillea distans* Waldst. ex Kit. ex Weld.** – тысячелистник дальний. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1985-1989 гг. Vegetирует с IV до X; цветет с середины VI; плодоносит в VIII. В культуре неустойчив.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Achillea filipendulina* Lam.** – тысячелистник таволговый. Многолетник, корневищный. Привлечен семенами из Минска в 1982 году. Vegetирует с конца IV до XI; цветет с конца VI до конца VII; плодоносит в VIII. Высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, лекарственное: антифунгальное, диуретическое, антибактериальное, эфирно-масличное.

***Achillea inundata* Kondr.** – тысячелистник пойменный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1988 году. Vegetирует с IV до IX; цветет в VI; плодоносит слабо в VII. Размножается вегетативно. Чувствителен к сухости воздуха.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Achillea impatiens* L.** – тысячелистник недотрога. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями с Ивановского хребта Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует в IV-VII; цветет в VII; не плодоносит. Чувствителен к высоким температурам и сухости воздуха. Неустойчив. Размножается вегетативно.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Achillea micrantha* Willd.** – тысячелистник мелкоцветковый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен из окр. г. Караганды в 1956 году. Vegetирует с IV по X; цветет с конца IV до начала IX; плодоносит в IX-X. Высота 0,1-0,15 м. Размножается вегетативно и семенами. Отмечаются повреждения от заморозков.

Эфирно-масличное, лекарственное: лактогенное, противовоспалительное, гемостатическое, антибактериальное, антифунгицидное.

***Achillea millefolium* L.** – тысячелистник обыкновенный. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI-VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,4-0,6 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев.

Декоративное, пряное, медоносное, лекарственное: желудочное, ранозаживляющее, гемостатическое, жаропонижающее, антигельминтное, противоопухолевое, контрацептивное, репеллентное, эфирно-масличное, медоносное.

***Achillea leptophylla* M. Bieb.** – тысячелистник тонколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1995 году. Vegetирует с IV до IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота 0,25-0,3 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, лекарственное, эфирно-масличное, медоносное.

***Achillea nobilis* L.** – тысячелистник благородный. Многолетник. Караганда. Привлечен из окр. г. Караганды в 1986 году. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI-VII; плодоносит в IX. Высота 0,4-0,6 м. Размножается семенами, ежегодно дает самосев. При подзимнем посеве единично цветет на следующий год в VIII-IX.

Декоративное, лекарственное: противоопухолевое, антибактериальное, антифунгальное, лактогенное., общеукрепляющее, эфирно-масличное, медоносное.

Achillea ptarmica L. – тысячелистник чихоточный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1983-1990 гг. Vegetирует с IV до наступления заморозков; цветет в VI; плодоносит слабо в VII. Размножается вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, эфирно-масличное.

Achillea ptarmicifolia (Willd.) Rupr. ex Heimerl - тысячелистник чихоточнолистный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1983-1990 гг. Vegetирует с IV до X; цветет с VI; плодоносит слабо с VII. Высота до 0,35 м. Размножается вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, эфирно-масличное.

Achillea setacea Waldst. et Kit. – тысячелистник щетинистый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Баян-Аул Павлодарской области в 1958 году. Vegetирует с IV по X; цветет с VI до IX; плодоносит в IX. Высота 0,3-0,6 м. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев.

Лекарственное: желудочное, ранозаживляющее, общеукрепляющее, гемостатическое, жаропонижающее, антигельминтное, противоопухолевое, контрацептивное, репеллентное, декоративное, эфирно-масличное, медоносное.

Achyrophorus maculatus (L.) Scop. – прозанник крапчатый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979-1982 гг. Vegetирует с IV по IX; цветет с конца V до середины VI; плодоносит в VII. Высота 0,3 м. В культуре вырождается и выпадает.

Пищевое, лекарственное: слабительное, антисептическое, противовоспалительное, ранозаживляющее.

Ajania fruticulosa (Ledeb.) Poljakov – аяния кустарничковая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами из окр. пос. Алгабас (Восточно-Казахстанская область) в 1995 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота в культуре до 55-60 см. Размножается семенами, иногда дает самосев. Вес 1000 штук семян

0,14-0,17 г. Отзывчив на внесение минеральных и органических удобрений. Урожайность надземных органов в культуре составляет от 2,2 до 5,3 ц/га, количественное накопление эфирного масла в сырье колеблется от 0,3 до 0,44 %. Повреждается мучнистой росой, трипсом пшеничным, полынным листоедом. В культуре не устойчив, выпадает через 2-3 года вегетации.

Лекарственное: тонизирующее, антигельминтное, антибактериальное, спазмолитическое, сосудорасширяющее, противоопухолевое, эфирно-масличное.

***Alfredia cernua* (L.) Cass.** – альфредия поникшая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с Ивановского хребта Восточно-Казахстанской области в 2002 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит в VIII – начале IX. Осенний посев дает всходы весной следующего года, цветение отмечено на 3-4 годы. Высота 0,8-1,3 м. Размножается семенами.

Кормовое, медоносное, лекарственное: тонизирующее, мочегонное, болеутоляющее, стресспротекторное, антигипоксическое, ноотропное, антиоксидантное, противосудорожное.

***Anthemis tinctoria* L.** – пупавка красильная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1979 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит обильно в VIII; дает самосев. Высота до 0,25 м. Осенний посев дает всходы весной следующего года, цветение на 2-ой год вегетации.

Инсектицидное, техническое, красильное, декоративное, лекарственное: гемостатическое, желчегонное, инсектицидное, потогонное, противохорадочное, кровоостанавливающее.

***Antennaria dioica* (L.) Gaertn.** – кошачья лапка двудомная. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями из окр. оз. Борового Акмолинской области в 1958 году. Вегетирует с IV по VII; цветет в V; плодоносит в VI; зимует в зеленом состоянии. Высота 0,15 см. Чувствителен к высоким температурам и сухости воздуха. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: гемостатическое, желчегонное, успокаивающее, противовоспалительное, спазмолитическое, кровоостанавливающее.

***Arctium lappa* L.** – лопух большой. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами из Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с конца IV до X; цветет с конца VI до середины VII; плодоносит в VIII. Высота 1,5-1,7 м. Размножается семенами. Всходы появляются в течение 3-х лет после посева.

Лекарственное: диуретическое потогонное, желчегонное, противовоспалительное, противоопухолевое, общеукрепляющее, пищевое, декоративное, техническое, медоносное, сорное.

***Artemisia absinthium* L.** – полынь горькая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV до X; цветет с начала VI до VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,8-1,1 м. Размножается семенами, наблюдается редкий самосев. В культуре не устойчив, выпадает.

Лекарственное: диуретическое, слабительное, потогонное, желчегонное, аппетит возбуждающее, противовоспалительное, антитоксическое, противосудорожное, антибактериальное, антифунгальное, противовирусное, тонизирующее, болеутоляющее, антигельминтное, инсектицидное, пряно-ароматическое, эфирно-масличное.

***Artemisia annua* L.** – полынь однолетняя. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из Каскеленского ущелья Заилийского Алатау Алматинской области в 1998 году. Vegetирует с IV до XI; цветет в VIII 25-30 дней; плодоносит в IX-X. Высота 0,9-2,0 м. Размножается семенами, дает обильный самосев. Вес 1000 семян 0,006-0,008 г. В культуре устойчив.

Эфирно-масличное, декоративное, лекарственное: аппетит возбуждающее, жаропонижающее, антигельминтное, желудочное, диуретическое, бактерицидное, антифунгальное, противоопухолевое, инсектицидное, сорное.

***Artemisia armeniaca* Lam.** – полынь армянская. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями с сопот Космурун Карагандинской области в 1986 году. Vegetирует с IV

до IX; цветет с VI до VIII; плодоносит слабо в IX. Высота 0,6-0,8 м. Размножается вегетативно. Вес 1000 штук семян 0,08-0,11 г.

Эфирно-масличное.

***Artemisia austriaca* Jacq.** – полынь австрийская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1997 году. Вегетирует с IV до X; цветет в VIII; плодоносит в IX. Высота до 0,3 м. Размножается вегетативно и семенами. В культуре устойчив.

Лекарственное: ранозаживляющее, аппетит возбуждающее, антибактериальное, антигельминтное, антифунгальное, инсектицидное, протистоцидное, антипротозойное, эфирно-масличное, кормовое.

***Artemisia cina* Berg ex Poljakov** – полынь цитварная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Тараз Шымкентской области в 1985 году. Вегетирует с IV до IX; цветет в VIII-IX около 30-35 дней; не плодоносит. Размножается вегетативно. Чувствителен к зимним заморозкам. В культуре выродждается и выпадает.

Лекарственное: антигельминтное, обезбаливающее, анагезирующее, противовоспалительное, туберкулостатическое, противоопухолевое, антибактериальное, антифунгальное, гипотензивное, эфирно-масличное, эндем. Занесена в Красные книги СССР и Казахской ССР.

***Artemisia filatovae* Kuorijanov** – полынь Филатовой. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Экибастуз в 1980 году. Вегетирует с IV до снега; цветет в VII-VIII; плодоносит в IX, иногда дает небольшой самосев. Высота 0,4-0,5 м. Всходы после весеннего посева появляются весной следующего года, плодоношение на 2-ой год развития. Размножается семенами и вегетативно. Вес 1000 семян 0,01-0,02 г. Повреждается полынным листоедом, трипсами.

Лекарственное, эфирно-масличное. Эндем Казахстана.

***Artemisia frigida* Willd.** – полынь холодная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Караган-

динской области в 1978 году. Vegetирует с V по X; цветет с VIII до IX; плодоносит в IX. Высота 0,3-0,5 м. Размножается семенами, иногда дает самосев.

Лекарственное: потогонное, противокашлевое, гипотензивное, кардиотоническое, болеутоляющее, кровоостанавливающее, мочегонное, противодиарейное, эфирно-масличное.

Artemisia glabella Kar.et Kir. – полынь гладкая. Многолетник. Караганда. Привлечен с гор Ку и Ортау Карагандинской области в 1980-1986 гг. Vegetирует с IV; цветет с VII по VIII; плодоносит в IX. Высота до 0,5 м. При осеннем посеве всходы появляются весной следующего года; на поливе цветет в 1-ый год; на богаре на 2-ой год развития. В культуре живет до 15 лет. Размножается вегетативно и семенами. Дает хороший самосев. Вес 1000 семян 0,11-0,15 г. Урожай надземной массы 8-16 ц/га. Повреждается полынным листоедом, трипсами, проволочниками. Отзывчива на внесение удобрений и полив, не выносит затопления.

В условиях г. Жезказгана не устойчив, выпадает на 2-ой год вегетации.

Лекарственное: противоопухоловое, антибактериальное, гербицидное, эфирно-масличное. Включено в «Список редких и исчезающих растений Карагандинской области».

Artemisia glauca Pall. ex Willd. – полынь серая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. пос. Боровое Акмолинской области в 1986 году. Vegetирует с IV до XI; цветет с VII по VIII; плодоносит в IX. Высота до 0,9 м. Размножается семенами.

Эфирно-масличное, лекарственное: противовоспалительное.

Artemisia laciniata Willd. – полынь рассеченная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1987 году. Vegetирует с IV до IX; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота до 0,4 м. Чувствителен к сухости воздуха.

Эфирно-масличное, лекарственное: протистоцидное.

***Artemisia latifolia* Ledeb.** – полынь широколистная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. с. Алексеевка Акмолинской области в 1986 году. Vegetирует с IV по XI; цветет с VII по IX; плодоносит в IX. Высота до 0,7 м. Размножается вегетивно.

Эфирно-масличное, лекарственное: противоопухолевое, возбуждающее аппетит.

***Artemisia leucodes* Schrenk** – полынь беловатая (полынь камфорная). Двулетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. Капчагайского вдхр. (Алматинская область) в 2000 году. Vegetирует с III по X; цветет с середины VIII; плодоносит не ежегодно в конце IX. Вес 1000 семян 0,7-0,9 г. Высота до 1,0 м. Чувствителен к влажности почвы и воздуха. В культуре неустойчив. Повреждается полынным листоедом, ржавчиной.

Лекарственное: антипротозойное, обладает гиполипидемической активностью, эфирно-масличное, кормовое, сорное. Эндем Средней Азии и Казахстана.

***Artemisia marschalliana* Spreng.** – полынь Маршалловская. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VII; плодоносит в VII по VIII. Высота до 0,7 м. Размножается семенами, дает активный самосев.

Техническое, лекарственное, эфирно-масличное.

***Artemisia pontica* L.** – полынь понтийская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1996 году. Vegetирует с IV по X; цветет VIII; плодоносит в IX. Высота до 0,24 м. В культуре устойчив.

Лекарственное: антигельминтное, отхаркивающее, тонизирующее, детоксикационное, ранозаживляющее, бактериостатическое, фунгистатическое, эфирно-масличное.

***Artemisia proceraeformis* Krasch.** – полынь кустарниковая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV по X; цветет с

VII по IX; плодоносит в IX. Высота 0,9-1,0 м. Размножается семенами.

Эфирно-масличное.

***Artemisia rupestris* L.** – полынь каменная. Многолетник. Караганда. Привлечен с гор Каркаралы Карагандинской области в 1987 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VIII; плодоносит в IX, семена вызревают не ежегодно. Высота 0,3 м. Размножается вегетативно.

Эфирно-масличное, лекарственное: ранозаживляющее, гипотензивное, кардиотоническое, антигельминтное, противоопухолевое.

***Artemisia schrenkiana* Ledeb.** – полынь Шренка. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1991 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VIII; плодоносит слабо с начала IX. Высота до 0,45 м. В культуре неустойчив, вымокает. Размножается вегетативно и семенами.

Лекарственное, эфирно-масличное.

***Artemisia sericea* Web. ex Stechm.** – полынь шелковистая. Караганда. Многолетник. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1960 году. Vegetирует с IV по XI; цветет в VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,3-0,5 м. Размножается вегетативно.

Эфирно-масличное, лекарственное: аппетит возбуждающее, гемостатическое, антибактериальное, противоопухолевое.

***Artemisia stelleriana* Besser** – полынь Стеллера. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы. Vegetирует с IV по X; цветет в VII; плодоносит с конца VII, семена не вызревают. Высота 0,6 м.

Лекарственное, эфирно-масличное.

***Artemisia vulgaris* L.** – полынь обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с VI до VIII; плодоносит VIII-IX. Высота до 1,3 м. Размножается

вегетативно и семенами, дает активный самосев. В культуре устойчив.

Лекарственное: антигельминтное, гемостатическое, противорвотное, аппетит возбуждающее, седативное, потогонное, противодиабетическое, антибактериальное, тонизирующее, эфирно-масличное, техническое, пищевое.

***Aster alpinus* L.** – астра альпийская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV по X; цветет с V до VII; плодоносит в VIII. Высота 0,1-0,15 м. Размножается семенами и делением растений. Самосева не наблюдалось.

Декоративное, лекарственное, медоносное.

***Calendula officinalis* L.** – календула (ноготки) лекарственная. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАР (г. Москва) в 1992 году. Всходы появляются в начале V; цветение с середины VI до начала VIII; плодоношение в VII-VIII. Высота до 0,5 м. Размножается семенами, дает обильный самосев. В культуре устойчив. Масса 1000 семян 8-15 г.

Декоративное, пряное, лекарственное: ранозаживляющее, бактерицидное, противовоспалительное, потогонное, отхаркивающее, мочегонное, медоносное.

***Centaurea bipinnatifida* (Trautv.) Tzvel.** – василек двоякоперистый. Караганда. Привлечен семенами и живыми растения с гор Улытау Карагандинской области в 1985 году. Вегетирует с IV до снега; цветет в VI; плодоносит с VII. Высота 1,1 м. Размножается семенами, вегетативно, дает самосев. Вес 1000 штук семян 1,4-1,6 г. Хорошие всходы получают при осеннем сроке посева. На 2-ой год вегетация растения вступают в генеративный период.

Эндем Казахстана.

***Centaurea cyanus* L.** – василек синий. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусу из бот. садов России. Вегетирует с IV до X; цветет с VII; плодоносит с VIII. Высота 0,15 м. Размножается семенами и вегетативно.

Лекарственное: диуретическое, противовоспалительное, антибактериальное, ранозаживляющее, противолихорадочное, желчегонное, декоративное, медоносное.

***Centaurea diffusa* Lam.** – василек раскидистый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусу из бот. садов России. Vegetирует с IV до снега; цветет в VII; плодоносит в VIII. Размножается семенами.

Декоративное, медоносное, лекарственное.

***Centaurea ruthenica* Lam.** – василек русский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Чингизтау Восточно-Казахстанской области в 1983 году. Vegetирует с IV по XI; цветет с VI до VIII; плодоносит с VIII. Высота 1,0-1,2 м. Осенний посев дает всходы весной следующего года, цветение на 3-ий год развития. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, медоносное, техническое, лекарственное: антибактериальное.

***Centaurea scabiosa* L.** – василек скабиоза. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1983 году. Vegetирует с IV по XI; цветет с конца VI до VIII; плодоносит в VIII. Высота 0,8 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, лекарственное: гематошизотропное, противовоспалительное, спазмолитическое, противосудорожное, медоносное, сорное.

***Centaurea sibirica* L.** – василек сибирский. Многолетник. Караганда. Привлечен с гор Баян-Аул Павлодарской области в 1973 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет с V по VI; плодоносит в VI-VII. Высота до 0,15 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, медоносное, лекарственное: противосудорожное, противовоспалительное, спазмолитическое.

***Chartolepis intermedia* Boiss.** – хартолепис средний. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г.

Караганда в 1958 году. Вегетирует с IV по XI; цветет с VII по VIII; плодоносит в VIII. Высота 1,0-1,2 м. Осенний посев дает всходы весной следующего года, единичное цветение в 1-ый год, массовое на 2-ой год развития. Размножается семенами. Урожайность 1,7 кг/кв.м. В культуре устойчив.

Лекарственное: антибактериальное, декоративное.

***Silybum marianum* (L.) Gaertn** – расторопша пятнистая. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами в 1995 году из ВИ-ЛАРа (г. Москва) и по делектусу с ботаническими садами России. Вегетирует с 1 декады V по 1 декаду X; цветет в VII-VIII; плодоносит обильно в конце VIII-IX, в некоторые годы дает самосев. В генеративный период вступает на 2-ой год вегетации. Высота до 120 см. Хорошо переносит засуху и возвратные заморозки. Урожайность травы составляет 0,6 кг/м². Вес 1000 штук семян – 22-27 г. Размножается семенами, в культуре устойчив.

Лекарственное: гепатопротекторное, сорное, декоративное, пищевое.

***Cichorium intybus* L.** – цикорий обыкновенный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. пос. Осакаровка Карагандинской области в 1986 году. Вегетирует с IV по XI; цветет VI до IX, первичное цветение переходит во вторичное; плодоносит в VIII. Высота 0,8-1,3 м. Размножается семенами и вегетативно.

Медоносное, лекарственное: диуретическое, желчегонное, мягчительное, седативное, кардиотоническое, ранозаживляющее, пищевое, кормовое.

***Cirsium heterophyllum* (L.) Hill** – бодяк разнолистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1982 году. Вегетирует с IV по XI; цветет в VI; плодоносит с конца VI, слабо. Высота 1,0-1,3 м. Размножается семенами, страдает от сухости воздуха. В культуре неустойчив.

Кормовое, пищевое, медоносное, лекарственное.

***Crinitaria tatarica* (Less.) Czerep.** (*Linosyris tatarica*) – грудница татарская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ерментау Акмолинской области в 1958 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII. Высота 0,4 м. Размножается семенами.

Лекарственное, эфирно-масличное.

***Crinitaria villosa* (L.) Grossh.** (*Linosyris villosa*) – грудница мохнатая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ерментау Акмолинской области в 1958 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII. Высота 0,8 м. Размножается семенами.

Эфирно-масличное, лекарственное: противовоспалительное, антисептическое и обезболивающее.

***Cyclachaena xantifolia* (Nutt.) Fresen.** – циклахена дурнишничколистная. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 2000 году. Вегетирует с IV по X; цветет в VIII; плодоносит в VIII-IX. Размножается семенами, дает обильный самосев. Является заносным видом.

Сорное, лекарственное: диуретическое, противовоспалительное, кардиотоническое.

***Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvel.** – нивяник Завадского. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из АБС в 1985 году. Вегетирует с IV по IX; цветет обильно в VII-VIII; плодоносит с VIII, дает самосев. Высота 0,4-0,6 м.

Декоративное.

***Echinacea purpurea* (L.) Moench.** – эхинацея пурпуровая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Украины в 1990-1993 гг. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит обильно в VIII. Высота до 0,6-0,7 м. Размножается семенами, зацветает на 3-4-ий годы развития. В культуре устойчив. Повреждается трипсами, нарывником.

Эфирно-масличное, лекарственное: обладает иммуномодулирующим, противовирусным и противовоспалительным, противоопухолевым действием, декоративное, медоносное.

***Echinops sphaerocephalus* L.** – мордовник шароголовый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами и живыми растениями из Центрального Казахстана в 1979 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота 0,6 м. В культуре устойчив. Повреждается мучнистой росой. Размножается семенами, иногда дает самосев.

Лекарственное: возбуждающее, диуретическое, потогонное, ядовитое, декоративное.

***Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr.** – солонечник узколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ерментау Акмолинской области в 1979 году. Vegetирует с конца IV по конец IX; цветет в VII-IX; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,2-0,4 м. Размножается семенами. Вес 1000 штук семян 0,7 г. Зимостойкость и засухоустойчивость высокие. Вредителями и болезнями не повреждается.

Декоративное, эфирно-масличное.

***Galatella fastigiiformis* Novopokr.** – солонечник щитковидный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1948-1958 гг. Vegetирует с IV по X; цветет в VIII-IX; плодоносит в IX. Высота 0,3-0,35 м. Размножается семенами.

Декоративное.

***Galatella punctata* (Waldst. et Kit.) Nees** – солонечник точечный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1980 году. Vegetирует с конца IV по конец IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Высота 1,1-1,2 м. Размножается семенами.

Декоративное.

***Helianthus annuus* L. x *Helianthus tuberosus* L.** – гибрид подсолнечника с топинамбуром – топинсолнечник, сорт «Целинный». Многолетник, клубневой. Караганда. Привлечен из ЦКНИИЗХ (пос. Шортанды) в 2004 году. Vegetирует с V по конец IX; цветет VIII; не плодоносит. Высота до 2,5 м. В культуре устойчив.

Лекарственное, пищевое, кормовое, декоративное, техническое.

***Helianthus tuberosus* L.** – подсолнечник клубненосный, или топинамбур. Многолетник, клубневой. Караганда. Привлечен клубнями из окр. г. Караганды в 2002 году. Vegetирует с V по конец IX; цветет VIII; не плодоносит. Высота до 2,5 м. В культуре устойчив.

Лекарственное, пищевое, медоносное, кормовое, декоративное, техническое, мелиоративное, декоративное.

***Helichrysum arenarium* (L.) Moench** – бессмертник (цмин) песчаный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. Интымакского вдхр. в 1993 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Высота 0,2-0,3 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев. Вес 1000 семян 0,05-0,07 г. При осеннем посеве всходы появляются весной следующего года, цветение на 2-ой год развития. В культуре растет 5-7 лет, устойчив. Поражается полынным листоедом, трипсами, ржавчиной. Чувствителен к повышенной влажности почвы. Отзывчив на внесение удобрений, не переносит обильное увлажнение, вымокает. Урожайность соцветий составляет 4-10 ц/га.

Лекарственное: желчегонное, эфирно-масличное, инсектицидное, декоративное, красильное, техническое. Включено в «Список редких и исчезающих растений Карагандинской области».

***Hieracium umbellatum* L.** – ястребинка зонтичная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в культуре растянуто с VI по IX; плодоносит в IX. Высота до 1,5 м. Размножается семенами.

Лекарственное: сокогонное, вяжущее, тонизирующее, гемостатическое, антибактериальное, кормовое, техническое.

***Hieracium virosum* Pall.** – ястребинка ядовитая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г.

Караганды в 1958 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Высота 1,2 м. Размножается семенами.

Медоносное, лекарственное: антиамебное, противолихорадочное.

***Inula aspera* Poir.** – девясил шероховатый. Многолетник. Караганда. Привлечен с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV по X; цветет с конца VI по конец VIII; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,5 м. Размножается вегетативно и семенами.

Медоносное, сорное.

***Inula helenium* L.** – девясил высокий. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГЭС в 1979 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота до 1,5 м. Размножается вегетативно, семенами, дает самосев. Чувствителен к дефициту влаги. В культуре устойчив.

Лекарственное: отхаркивающее, желчегонное, антигельминтное, десенсибилизирующее, антисептическое, противовоспалительное, диуретическое, адаптогенное, тонизирующее, иммуномодулирующее, жаропонижающее, антипротозойное, антибактериальное, пищевое, техническое, декоративное, медоносное.

***Ligularia macrophylla* (Ledeb.) DC.** – бузульник крупнолистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1986 году. Вегетирует с IV по VIII; цветет с конца VI до середины VII; плодоносит в VII. Высота 0,6-1,8 м. Размножается семенами. Сильно страдает от засухи. Зимостойкость высокая.

Пищевое, декоративное.

***Ligularia sibirica* (L.) Cass.** – бузульник сибирский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Алтая Восточно-Казахстанской области в 1995 году. Вегетирует с начала – середины V по VIII; цветет с конца VI до VII; плодоносит в VIII. Высота до 0,4 м. В культуре неустойчив, выпадает.

Декоративное, кормовое.

***Matricaria chamomilla* L.** (*Chamolilla recutita*, *Matricaria recutita*) – ромашка аптечная. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды и ВИЛАРа (г. Москва) в 1980-1993 гг. Vegetирует с IV по IX; цветет растянуто в VI-VIII; плодоносит с начала VII до начала IX. Высота до 0,5 м. Устойчив в культуре, размножается семенами, дает активный самосев. Вес 1000 семян 0,07-0,08 г. Имеется 2 сорта: «Подмосковная» и «Каркаралинская». Повреждается трипсами, нарывником, четырнадцатиточечным, ржавчиной, мучнистой росой.

Лекарственное: противовоспалительное, кровоостанавливающее, антисептическое, слабое вяжущее, болеутоляющее, седативное, противосудорожное, потогонное, желчегонное, проявляет радиозащитные свойства, потогонное, ветрогонное, спазмолитическое, эфирно-масличное, пряное, красильное, пищевое, декоративное, сорное.

***Onopordon leptolepis* DC.** – татарник тонкочешуйчатый. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. с. Бутаково Восточно-Казахстанской области в 1980 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с VII по VIII; плодоносит в VIII. высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами, изредка дает самосев.

Декоративное, медоносное, техническое, сорное.

***Petasites spurius* (Retz.) Reichenb.** – белокопытник ложный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с V по IX; цветет в V около 14 дней; плодоносит в VI. Высота 0,9 м. Размножается вегетативно. Устойчив в культуре.

Декоративное, лекарственное: сосудорасширяющее, гипотензивное, спазмолитическое, медоносное, сорное.

***Phalacrachena calva* (Ledeb.) Pjijn** – лысосомятник лысый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. с. Молодежный Карагандинской области в 2006 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VI-VII. Высота в культуре 0,2-0,3 м. Размножается вегетативно (корневищами) и семенами. Вес 1000 семян 2,8-3,3 г. В культуре устойчив.

Лекарственное, кормовое, медоносное. Эндем Казахстана.

***Ptarmica alpina* (L.) DC** – чихоточник альпийский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России в 1988 году. Vegetирует с конца III – начала IV до X; цветет в VI; плодоносит слабо в VIII. Высота 0,2 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное, медоносное.

***Pyrethrum coccineum* (Willd.) Worosch.** – пиретрум (ромашечник) красный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1985 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI, плодоносит в VII. Высота до 0,3 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: жаропонижающее, антигельминтное, противопаразитарное, антибактериальное, антипротозойное, инсектицидное.

***Pyrethrum corymbiforme* Tzvel.** – пиретрум (ромашечник) щитковидный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1985 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI, плодоносит в VII. Высота 0,2-0,5 м. Размножается вегетативно (делением растений).

Декоративное.

***Pyrethrum kelleri* (Kryl. et Plotn.) Krasch.** - пиретрум (ромашечник) Келлера. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1985 году. Vegetирует с IV; зимует в зеленом состоянии; цветет с 1-ой половины VI по VII; плодоносит в VIII. В культуре устойчив. Размножается вегетативно и семенами. Взрослые особи способны к партитуляции.

Декоративное, эндем Казахстана. Занесен в Красные книги СССР и Казахской ССР.

***Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin** – рапontiкум (левзея) сафлоровидный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из АБС в 1979 году и живыми растениями с хребта Холзун Восточно-Казахстанской области в 1986 году. Vegetирует

ет с IV по X; цветет в VI, плодоносит в VII. После осеннего посева всходы появляются весной следующего года, цветение на 3-4-ый года развития. Высота до 1,2 м. Размножается семенами и вегетативно, иногда дает самосев. В культуре устойчив. Повреждается нарывниками, ржавчиной, мучнистой росой.

Лекарственное: адаптогенное, общеукрепляющее, тонизирующее, детоксикационное, нормализующее обмен веществ, антибактериальное, антигрибковое, медоносное, кормовое. Занесено в Красные книги СССР и Казахской ССР.

***Rhaponticum pulchrum* Fisch. et C.A. Mey** – рапontiкум (левзея) красивый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1979-1985 гг. Вегетирует с IV; цветет в VI, плодоносит в VII около 2-х недель. Самосева не наблюдалось. Повреждается щитоноской зеленой, нарывником.

Лекарственное, декоративное, медоносное.

***Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobr.** – рапontiкум (левзея) серпуховидный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. пос. Карабас Карагандинской области в 1986 году. Вегетирует с IV; цветет в VI; плодоносит в конце VI - начале VII. Высота до 1,4 м. Размножается семенами, изредка дает самосев. Повреждается нарывниками, ржавчиной, мучнистой росой.

Лекарственное, декоративное, медоносное. Занесено в список «Редкие и исчезающий растения Сибири».

***Saussurea elata* Ledeb.** – соссюрея (горькуша) высокая. Многолетник. Караганда. Привлечен с Калбинского хребта Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Вегетирует с IV по IX; цветет с VII по IX; плодоносит в середине IX. Высота 1,4-1,6 м. Размножается семенами, зацветает на 3-ий год.

***Scozsonera hispanica* L.** – козелец испанский. Многолетник. Привлечен семенами из бот. сада г. Одессы в 1980 году. Вегетирует с IV по VIII; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота до 1,0 м. Размножается семенами.

Кормовое, лекарственное: лактогенное, противоопухолевое, антимикотическое, антибактериальное.

***Scorzsonera tuberosa* Pall.** – козелец клубненосный. Многолетник, клубневой. Караганда. Привлечен клубнями с гор Бугулы Карагандинской области в 1980 году. Vegetирует с IV по VII; цветет в V; плодоносит в VI. Высота 0,05 м. Размножается семенами.

Пищевое.

***Serratula cardunculus* (Pall.) Schischk.** - серпуха чертополоховая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окрестностей пос. Спасск Карагандинской области. Имеет короткий период вегетации - с IV по VII с последующим двухмесячным периодом покоя. Повторное отрастание начинается во второй половине VIII - начале IX. Цветет в конце V - начале VI, плодоносит в VI. Высота 0,4 - 0,5 м. В культуре устойчива, но самосева не дает.

Лекарственное: гемостатическое, ранозаживляющее, анальгезирующее

***Serratula coronata* L.** - серпуха венценосная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окрестностей пос. Спасск Карагандинской области. Рекомендуемый срок посева - подзимний. Массовые всходы появляются в середине-конце IV. В генеративную фазу вступает на второй год жизни. Цветение растянутое - с начала VII по конец VIII. Плодоносит в конце VIII - начале IX. Вес 1000 семян 4,5-5,0 г. В высоту достигает 1,5 м. В культуре устойчива, но требовательна к условиям увлажнения, особенно в первый год жизни.

Лекарственное: ранозаживляющее, стресспротективное, гепатопротективное, антибактериальное, антимикотическое, антиоксидантное, техническое, кормовое, пищевое.

***Serratula gmelinii* Tausch** - серпуха Гмелина. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из г. Екатеринбург (Россия) в 2001 году. Имеет короткий период вегетации - с начала V по середину VII. Единичное отрастание розеточных листьев

может наблюдаться в первой декаде VIII. Цветет в VI, плодоносит в VII. Ежегодно образует полноценные семена, дает самосев. Высота 0,6 - 0,8 м.

Декоративное.

***Serratula quinquefolia* M. Bieb.** - серпуха пятилистная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из г. Москвы (ГБС) в 2002 г. При подзимнем посеве всходы появляются в конце IV. Цветет в VIII - IX, плодоносит в X. Семена вызревают нерегулярно, самосева не наблюдается. Зимостойкость около 50 %, поэтому в культуре растение не устойчиво.

***Serratula radiata* (Waldst. et Kit.) M. Bieb.** - серпуха лучевая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Венгрии (Vacratot) в 2002 г. При подзимнем посеве всходы появляются во второй половине IV. Цветет в VII, плодоносит в VIII. Семенная продуктивность низкая, самосева не наблюдается. Высота 0,6 - 0,8 м.

***Solidago virgaurea* L.** – золотарник обыкновенный (золотая розга). Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент (урочище Караагаш) Карагандинской области в 1978 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с VII до середины IX; плодоносит в IX. Высота до 1,2 м. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев.

Декоративное, лекарственное: диуретическое, вяжущее, потогонное, отхаркивающее, противовоспалительное, антисептическое, гемостатическое, анальгезирующее, жаропонижающее, антибактериальное, антиоксидантное, техническое.

***Tanacetum achillefolium* (M. Bieb.) Sch. Bip.** – пижма тысячелистниковая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. оз. Шубарколь Карагандинской области в 1986 году. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI; плодоносит в середине VII. Высота 0,3-0,5 м. Размножается вегетативно.

Ядовитое, инсектицидное.

***Tanacetum santolina* C.Winkl.** – пижма сантолиновая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Карагандинской области в 1976 году. Vegetирует с IV по VII; цветет в конце VI – начале VII; плодоносит в конце VII. Размножается семенами.

Эфирно-масличное.

***Tanacetum scopulorum* (Krasch.) Tzvel.** – пижма утесная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Бектауата Карагандинской области в 1984 году. Vegetирует с IV; цветет с VI по VII; плодоносит в VIII. Высота 0,2-0,4 м. Размножается семенами и вегетативно (делением «кустов»). В генеративный период вступает со 2-го года вегетации. Вес 1000 семян 0,26-0,36 г.

Эфирно-масличное, эндем Казахстана.

***Tanacetum tanacetoides* (DC.) Tzvel.** – пижма пижмовидная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Жезказган Карагандинской области. Vegetирует с III по XI; цветет в V-VII около 42 дней; вторично цветет в X; плодоносит в IX. Высота 0,4-0,6 м. Размножается семенами, дает самосев.

Эфирно-масличное.

***Tanacetum ulutavicum* Tzvel.** – пижма улутавская. Многолетник. Караганда и Жезказган. Привлечен живыми растениями с гор Улытау Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с IV; цветет с VI по VII; плодоносит в VII. Высота до 0,5 м. Размножается семенами и вегетативно. Осенний посев дает всходы весной следующего года, цветение на 2-ой год развития. Вес 1000 семян 0,18-0,25 г.

Эфирно-масличное, эндем Казахстана.

***Tanacetum vulgare* L.** – пижма обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Спасских сопкок Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с середины IV по X; цветет в VI-VII; плодоносит в конце VIII. Высота 0,6-0,8 м. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев.

Лекарственное: желчегонное, антигельминтное, диуретическое, потогонное, противовоспалительное, гипотензивное, ко-

ронаторасширяющее, антибактериальное, антимикотическое, антипротозойное, антиоксидантное, инсектицидное, акарицидное, эфирно-масличное, декоративное, техническое, сорное.

***Tussilago farfara* L.** – мать-и-мачеха обыкновенная. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в IV-V; плодоносит в V. Высота 0,2-0,3 м. Размножается вегетативно, иногда дает семена.

Лекарственное: отхаркивающее, противокашлевое, антисептическое, противовоспалительное, желчегонное, потогонное, укрепляющее волосы, аппетит возбуждающее, детоксикационное, иммуномодулирующее, антибактериальное, антивирусное, декоративное, медоносное.

СЕМ. *BERBERIDACEAE* JUSS. – БАРБАРИСОВЫЕ

***Berberis karkaralensis* Kornil. et Potapov** – барбарис каркаралинский. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями из гор Кент Каркаралинского района Карагандинской области в 1952 году. Vegetирует с начала IV по начало X; цветет с конца V до середины VI около 20 дней; плодоносит редко в конце VIII- IX. Высота в культуре 1-1,2 м. Размножается семенами, для которых необходима холодная стратификация.

Декоративное. Занесено в Красные книги СССР и Казахской ССР. Эндем Казахстана.

***Berberis sibirica* Pall.** – барбарис сибирский. Живыми растениями из окр. Кызыл-Агача в 1948 году. Vegetирует с начала IV до X; цветет с конца V до VI; обильно плодоносит в VII-VIII. Высота в культуре составляет 0,9-1,2 м. Размножается семенами. В культуре очень устойчив.

Пищевое, декоративное, лекарственное: гемостатическое, вяжущее, ранозаживляющее, жаропонижающее, общеукрепляющее.

***Berberis sphaerocarpa* Kar. et Kir.** – барбарис круглоплодный. Кустарник. Караганда. Привлекался не однократно с предгорий Зайилийского Алатау (Алматинская область). Vegetирует с начала III до начала X; цветет в V-VI 20-25 дней; плодоносит в VIII регулярно. Обилие плодоношение сильно меняется по годам. Высота в культуре составляет 1,4-1,5 м. Размножается семенами.

Пищевое, декоративное, лекарственное: кровоостанавливающее, противовоспалительное, желчегонное, тонизирующее.

***Berberis vulgaris* L.** – барбарис обыкновенный. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС (г. Алматы) в 1984-87 гг. Vegetирует с середины IV до X; цветет в конце V – начале VI; плодоносит обильно в VIII-IX. В культуре устойчив.

Пищевое, декоративное, лекарственное: жаропонижающее, противомикробное, кровоостанавливающее, выведет токсины, желчегонное.

СЕМ. BETULACEAE S.F.GRAY – БЕРЕЗОВЫЕ

***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.** – ольха клейкая. Дерево. Караганда. Привлекался не однократно семенами и живыми растениями в 1941 году из Борового (Акмолинская область). Vegetирует с конца IV до середины X; цветет с конца IV до середины V; плодоносит регулярно IX. В культуре устойчив, может расти на богаре.

Декоративное, лекарственное: вяжущее, диуретическое, противовоспалительное, кровоостанавливающее, потогонное, противораковое, ранозаживляющее, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

***Betula microphylla* Bunge** – береза мелколистная. Дерево. Караганда. Привлечен из БИНа (г. Санкт-Петербург) в 1966 году и живыми растениями из окр. г. Караганды. Vegetирует с середины IV по IX; цветет в 1-ой половине V; плодоносит в VIII регулярно, обильно. Обильность плодоношения может сильно варьировать по годам. Высота до 5 м. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Декоративное, техническое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Betula pendula* Roth.** - береза повислая (береза бородавчатая). Дерево. Караганда. Привлечен саженцами из Долинского питомника в 1941 году, гор Каркарал и Кент (Карагандинская область). Vegetирует с конца IV до середины X; цветет с конца IV до середины V; плодоносит в VII регулярно. Высота до 10 м. Размножается семенами. В культуре устойчив, переносит незначительное засоление.

Декоративное, техническое, лекарственное.

***Betula pubescens* Ehrh.** – береза пушистая. Дерево. Караганда. Привлечен саженцами из окр. Караганды и Долинского питомника. Vegetирует с IV до середины X; цветет с конца IV до середины V; плодоносит в VII. По биологическим особенностям сходен с березой повислой, но более требовательна к условиям увлажнения. Высота в культуре до 8 м.

Декоративное, техническое, лекарственное: диуретическое, антисептическое, вяжущее, противовоспалительное, ранозаживляющее, желчегонное, потогонное, жаропонижающее, отхаркивающее, спазмолитическое, антигельминтное, общеукрепляющее, тонизирующее.

СЕМ. *BIGNONIACEAE* JUSS. – БИГНОНИЕВЫЕ

***Catalpa speciosa* (Warder ex Barney) Warder ex Engelm** – катальпа прекрасная. Дерево. Жезказган. Привлечен семенами из ГБС (г. Алма-Ата) в 1988 году. Vegetирует с IV по X; цветет обильно в 1-2 декадах V около 10-15 дней; плодоносит ежегодно в конце VIII. В культуре устойчив, отрастает на высоту до 10-12 м. Размножается семенами, полевая всхожесть от 10 до 25 %. Посев необходимо проводить в подзимние сроки с заделкой на глубину до 3 см. Зимостойкий, светолюбивый вид, требователен к обильному поливу, страдает от суховея. Повреждений вредителями не отмечено.

Декоративное, медоносное, масличное, техническое.

Niedzwedzkia semiretschenskia B. Fedtsch. – недзвецкия семиреченская. Полукустарничек. Караганда. Привлечен семенами в 1986 году из ГБС. Vegetирует с IV по X; цветет с V по IX; плодоносит в VII обильно. Высота 0,4-0,5 м. Зацветает на 2-ой год вегетации.

Жезказган. Привлечен семенами из ГБС (г. Алма-Ата) в 1987 году, а также из Чу-Илийских гор в 1978-1986 гг. Vegetирует с IV по конец X; цветет ежегодно и обильно с конца IV до 3 декады V, повторно с конца VI до середины VII; плодоносит с середины VII, дает самосев. Размножается семенами. В культуре устойчива, цветет на 3-4 годы вегетации. Высота до 40-60 см. Зимостоек, не отмечено повреждений болезнями.

Декоративное. Эндем Казахстана. Занесено в Красные книги Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), СССР и Казахской ССР.

СЕМ. *BORAGINACEAE* JUSS. – БУРАЧНИКОВЫЕ

Anchusa officinalis L. – воловик лекарственный. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС (г. Москва) в 1958 году. Vegetирует с IV по IX; молодые особи зимуют в зеленом состоянии; цветет в V по VI; плодоносит в VII- VIII. Возможно вторичное цветение. Высота 0,95 м. Размножается семенами.

Техническое, лекарственное: слабительное, отхаркивающее, мягчительное, диуретическое, потогонное, жаропонижающее, ранозаживляющее, противоопухолевое, медоносное.

Cynoglossum officinale L. – чернокорень лекарственный. Многолетник. Караганда. Сорное, заносное. Vegetирует с начала IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит обильно в VIII. Высота до 1,0-1,1 м. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: мягчительное, вяжущее, жаропонижающее, седативное, противоопухолевое, курареподобное, медоносное, сорное.

СЕМ. *BRASSICACEAE* BURNETT. – КАПУСТНЫЕ (КРЕСТНОЦВЕТНЫЕ)

Alyssum tortuosum Waldst. et Kit.ex Willd. – бурачок извилистый. Многолетник. Караганда. Привлечен в 1977-1987 гг. живыми растениями с гор Каркаралы. Vegetирует с начала IV, цветет с V по VI; плодоносит с V по VI. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Декоративное, почвопокровное.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – пастушья сумка обыкновенная. Однолетник. Караганда. Сорное заносное растение. Vegetирует с IV, цветет в IV-V; плодоносит V по VI. Размножается семенами, дает активный самосев. Высота до 0,2 м.

Лекарственное: гемостатическое, утеротоническое, диуретическое, вяжущее, ранозаживляющее, седативное, адаптогенное, нормализующее обмен веществ, тонизирующее, сорное.

Crambe tatarica Sebeok – катран татарский. Многолетник. Караганда. Привлечен в 1978 году живыми растениями из Северного Казахстана. Vegetирует с конца IV до начала X; цветет с начала VI по начало VII; плодоносит с конца VI. Высота 1,6 м. Размножается вегетативно, семенами, редко дает самосев. Повреждается паутинным клещом и клопами.

Пищевое, кормовое, декоративное, лекарственное: общеукрепляющее, витаминное.

Hesperis matronalis L., subsp. *sibirica* (L.) Hayek – вечерница сибирская. Двулетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды. Vegetирует с IV по начало X; цветет с конца V по конец VI; плодоносит в VI. Высота до 0,5 м. Размножается семенами, дает обильный самосев.

Декоративное, ароматическое, лекарственное: потогонное, мочегонное, антибактериальное, общеукрепляющее, медоносное.

Lepidium latifolium L. – клоповник широколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями в 1960-

1975 г. из окр. г. Караганды. Вегетирует с середины IV по IX; цветет в конце VI; плодоносит в конце VIII. Высота 0,4-0,7 м.

Пищевое, лекарственное: слабительное, антибактериальное, инсектицидное.

***Thlaspi arvense* L.** – ярутка полевая. Однолетник. Караганда. Сорный, заносный вид. Вегетирует с IV по VI; цветение с IV до середины VI; плодоносит в V-VI. Высота 0,2-0,3 м. Размножается семенами, дает активный самосев.

Лекарственное: диуретическое, вяжущее, гемостатическое, антибактериальное, детоксикационное, abortивное, сорное, ядовитое.

СЕМ. *CAMPANULACEAE* JUSS. – КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ

***Adenophora lilifolia* (L.) A.D.C.** – бубенчик лилиелистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кызыл-Тау Карагандинской области в 1983-1986 гг. Вегетирует с IV по VII; цветет с V по VI; плодоносит в VI. Высота 0,4 м. В культуре неустойчив, чувствителен к эдафическим факторам, сухости воздуха.

Декоративное, пищевое, медоносное, лекарственное: ранозаживляющее, противосудорожное.

***Campanula glomerata* L.** – колокольчик сборный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами с Заилийского Алатау Алматинской области в 1956 году. Вегетирует со 2-ой половины IV по X; обильно цветет с VI по VII; плодоносит в VII. Размножается семенами. В культуре устойчив. Высота до 0,5 м.

Декоративное, пищевое, кормовое, лекарственное: болеутоляющее, детоксикационное, седативное, противосудорожное, противоязвенное.

***Campanula rapunculoides* L.** – колокольчик рапунцелевидный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами из Северного Казахстана (Актюбинская и Костанайская область) в 1951-1964 гг. Вегетирует с середины IV

по X; цветет в VII по IX; плодоносит с начала VIII. Высота 0,9-1,3 м. Размножается вегетативно и семенами, дает обильный самосев.

Декоративное, лекарственное: отхаркивающее, обезбаливающее, гемостатическое, ранозаживляющее. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

СЕМ. *CANNABACEAE* ENDL. – КОНОПЛЕВЫЕ

Humulus lupulus L. – хмель обыкновенный. Многолетник. Караганда. Заносный сорный вид. Vegetирует с середины IV по X; цветет в VI-VII; плодоносит регулярно в VIII - начале IX. В культуре устойчив, размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, пищевое, медоносное, лекарственное: анальгезирующее, противоязвенное, противовоспалительное, седативное, снотворное, сокогонное, диуретическое.

СЕМ. *CAPRIFOLIACEAE* JUSS. – ЖИМОЛОСТНЫЕ

Lonicera albertii Regel – жимолость Альберта. Кустарник. Караганда. Привлечена семенами из г. Томск в 1949 году. Vegetирует с начала IV по X; цветет со 2-ой половины V по середину VI; ежегодно плодоносит в VIII. Подмерзает в малоснежные зимы. Высота в культуре до 0,6 м.

Декоративное.

Lonicera pallasii Ledeb. – жимолость Палласа. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями из гор Каркаралы Карагандинской области в 1961 году. Vegetирует с конца IV по X; цветет в V-VI; регулярно плодоносит в VI. Подмерзает в малоснежные зимы. Высота составляет 1,1-1,4 м. В культуре устойчив.

Декоративное.

Lonicera tatarica L. – жимолость татарская. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. Караганды в 1942 году. Vegetирует со 2-ой половины по X; цветет с конца V до конца VI; плодоносит со 2-ой половины VII, ежегодно,

обильно. Высота 2-2,5 м. в некоторые годы может сильно повреждаться тлей. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: антибактериальное.

***Symphoricarpos rotundifolius* A. Gray.** – снежниковидный круглолистный. Кустарник. Караганда. Привлечен в 80-х годах прошлого столетия из Барнаула. Vegetирует с начала V по X; цветет в VI-IX; не плодоносит. Устойчив к зимним холодам.

Декоративное.

СЕМ. *CARYOPHYLLACEAE* JUSS. – ГВОЗДИЧНЫЕ

***Agrostemma githago* L.** - куколь полевой. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Франции (Strasbourg) в 2002 г. Рекомендуется весенний посев. Цветет с середины VIII до середины IX, плодоносит в конце IX. В IX-X отмечается обильный самосев, который затем погибает от заморозков. Высота 0,6 - 0,7 м. В культуре устойчив.

Декоративное, лекарственное: снотворное, протистоцидное, антигельминтное, диуретическое, отхаркивающее.

***Agrostemma gracile* Boiss.** - куколь тонкий. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Германии (Dresden) в 2002 г. Рекомендуется весенний посев, при подзимнем всходы могут появиться через несколько дней при температуре 5-10 °С и погибнуть от последующих заморозков. Цветет в конце VII-VIII, плодоносит в конце IX. Самосева не дает, в начале вегетации требовательна к увлажнению. Высота 0,7 - 1,1 м.

Декоративное.

***Arenaria longifolia* M. Bieb.** – песчанка длиннолистная. Караганда. Многолетник. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1958-1979 гг. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в середине VII. Размножается семенами.

Декоративное.

Arenaria meyeri Fenzl – песчанка Мейера. Многолетник. Караганда. Привлечен из окр. г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV по VII; цветет с VI по IX; плодоносит со 2-ой декады VII слабо. Высота 0,35 м. В культуре неустойчив, требует постоянного возобновления.

Декоративное.

Cerastium arvense L. – ясколка полевая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Баян-Аул Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в VI; плодоносит во 2-ой половине VI. Размножается семенами.

Декоративное, почвопокровное, лекарственное: успокаивающее, кормовое.

Cucubalus baccifer L. - волдырник ягодноплодный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Франции (Саен) в 2001 г. Хорошие всходы в конце IV дает подзимний посев. Цветет в VII, плодоносит в VIII ежегодно, но самосева не дает. Требователен к увлажнению. В культуре устойчив.

Декоративное.

Dianthus acicularis Fisch. ex Ledeb. – гвоздика иглолистная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ерментау Карагандинской области в 1959-1978 гг. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI-VIII; плодоносит в VIII-IX. Размножается семенами.

Декоративное.

Dianthus superbus L. – гвоздика пышная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из АБС в 1948 году. Vegetирует с V по X; цветет с конца V – начала VI до начала VIII, плодоносит в VIII. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: abortивное, кровоостанавливающее, мочегонное, противосудорожное, противовоспалительное, кормовое.

Dianthus versicolor Fisch. ex Link – гвоздика разноцветная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Центрального Казахстана в 1951 году. Vegetирует с V по X; цве-

тет с конца V до начала VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,2-0,5 м. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: гипотензивное, кровоостанавливающее, abortивное, обезболивающее, кормовое.

***Gypsophila acutifolia* Steven ex Spreng.** - качим остролистный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Германии (Bonn) в 2002 г. При весеннем посеве в середине IV всходы дает в конце IV. Отдельные особи зацветают на первом году жизни в IX. Взрослые растения цветут в VII-VIII, плодоносит в IX. В высоту достигает 1,5 м. В культуре устойчив, дает обильные самосев, быстро заселяет новые территории.

Декоративное.

***Gypsophila altissima* L.** – качим высокий. Многолетник. Караганда. Привлечен в коллекцию с гор Кызыл-Рай и окр.с. Корнеевка Карагандинской области в 1973-1980 гг. Vegetирует с IV по IX; цветет с VI по VII; плодоносит в VII. Высота 1,6 м. Размножается семенами.

Декоративное, кормовое.

***Gypsophila elegans* M. Bieb.** - качим изящный. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Финляндии (Joensuu). При подзимнем посеве дает всходы в середине IV. Цветет в VI, плодоносит в VII. Высота 0,5 - 0,6 м. Самосева не отмечается.

Декоративное.

***Gypsophila paniculata* L.** - качим метельчатый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 2002 г. В генеративную фазу вступает на втором году жизни. Цветет в VI, плодоносит VII, засыхание надземной массы наблюдается VIII. В культуре устойчив, образует обильный самосев. В высоту достигает 0,6 м.

Декоративное, лекарственное: отхаркивающее, слабительное, рвотное, сосудорасширяющее, антибактериальное.

***Gypsophila patrinii* Ser.** - качим Патрэна. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окрестностей г. Караганды. Дружные всходы в середине IV дает при подзимнем посеве. Генеративные побеги иногда образует в первый год развития. Цветет с середины VI до середины VIII. Плодоносит в конце VIII-IX. Высота 0,5 - 0,6 м. Размножается семенами, в культуре устойчив.

Декоративное.

***Gypsophila perfoliata* L.** – качим продырявленный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1958-1980 гг. Вегетирует с V по X; цветет в VII, плодоносит с конца VII. При подзимнем посеве дает всходы весной следующего года в III. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: бактерицидное, ранозаживляющее, техническое.

***Lychnis alba* Mill.** - лихнис белый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Бельгии (Antwerpen) в 2002 г. При весеннем посеве в середине IV дает массовые всходы в середине V. Зацветает на первом году жизни в VIII, в последующие годы - в VI, плодоносит в VIII. Высота до 1,2 м. В культуре устойчив.

Декоративное.

***Lychnis chalconica* L.** - лихнис халцедонский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окрестностей пос. Спасск Карагандинской области в 2001 г. Зацветает на второй год. Весеннее отрастание отмечается в конце IV, цветение - с середины VII по конец VIII. Плодоносит в начале IX. Высота до 1,0 м. Требователен к увлажнению. В культуре устойчив.

Декоративное, лекарственное, техническое.

***Lychnis coronaria* (L.) Desr.** - лихнис корончатый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Венгрии (Vacsatot) в 2002 г. При подзимнем посеве всходы появляются в начале V. В генеративную фазу вступает на второй год жизни. Цветет в VI-VII, плодоносит в VIII. Высота до 0,7 м.

Декоративное.

***Melandrium dioicum* L. Coss. & Germ.** - дрема двудомная. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Франции (Caen) в 2001 г. Подзимний посев дает дружные всходы в конце IV. В генеративную фазу вступает на второй год жизни. Цветет в конце V - середине VI, плодоносит в конце VI. Высота 0,7 м. В культуре устойчива, дает ежегодный самосев.

Декоративное.

***Saponaria calabrica* Guss.** - мыльнянка калабрийская. Однолетник. Караганда. Привлечена семенами по делектусному обмену из Германии (Dresden) в 2002 г. При весеннем (середина IV) и подзимнем посевах дружные всходы появляются в конце IV. Цветет с третьей декады VI по вторую декаду VII. Плодоносит в конце VII. Дает обильный самосев в VIII, который иногда успевает зацвести до заморозков. Высота до 0,5 м. В культуре устойчива.

Декоративное.

***Saponaria ocymoides* L.** - мыльнянка базиликовидная. Многолетник. Караганда. Привлечена семенами по делектусному обмену из Германии (Bonn) в 2002 г. Хорошие всходы дает при подзимнем посеве. В генеративный период вступает на второй год. Отличается длительным периодом цветения - с VI по VIII, иногда отмечается повторное цветение в IX. Плодоносит в VIII - IX. Семян образует мало, но дает ежегодный самосев. Зимостойка, засухоустойчива.

Декоративное почвопокровное.

***Saponaria officinalis* L.** - мыльнянка лекарственная. Многолетник. Караганда. Привлечена семенами из окрестностей г. Караганды в 2002 г. При подзимнем посеве дает дружные всходы в середине IV. В генеративную фазу вступает в первый год развития. Цветет в VII-VIII, плодоносит в конце VIII-IX. Высота 0,6 - 0,7 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчива.

Лекарственное: отхаркивающее, потогонное, антигельминтное, противоревматическое, протистоцидное, диуретиче-

ское, противовирусное, антибактериальное, декоративное, техническое.

***Stellaria graminea* L.** – звездчатка злачная. Многолетник. Караганда. Привлечена живыми растениями из окр. г. Караганда в 1958-1978 гг. вегетирует с IV по VIII; цветет в V; плодоносит в VI. Размножается семенами и вегетативно (корневищами).

Декоративное, лекарственное: болеутоляющее, гипотензивное, гонадотропное, медоносное.

***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert** - тысячеголов испанский. Однолетник. Караганда. При посеве в середине IV массовые всходы появляются в конце IV. Цветет в начале VII - VIII, плодоносит с середины VIII. Высота 0,6 - 0,7 м. В культуре устойчив, но самосева не дает и поэтому нуждается в ежегодном возобновлении.

Декоративное, лекарственное: сосудорасширяющее, кардиотоническое, противовирусное, эстрагеноподобное, противоопухолевое.

СЕМ. *CHENOPODIACEAE* VENT. – МАРЕВЫЕ

***Atriplex cana* Ledeb.** – лебеда седая. Полукустарник. Караганда. Привлечен семенами из Карагандинской области в 1961-1976 гг. Вегетирует с начала IV; цветет в VIII; плодоносит в IX. Высота 0,5 м. Размножается вегетативно.

Кормовое, пищевое.

***Camphorosma monspeliaca* L.** – камфоросма марсельская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Центрального Казахстана в 1959-1977 гг. Вегетирует с середины IV до IX; цветет в начале VII; плодоносит в конце IX. Высота до 0,3 м. Размножается семенами.

Кормовое, лекарственное: возбуждающее, мочегонное, потогонное.

***Chenopodium botrys* L.** - Марь душистая. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Франции (Strasbourg) в 2002 г. При весеннем посеве в конце IV

всходы появляются через 10 дней. Цветет в VII, плодоносит в VIII. В высоту достигает 1,1 м. Дает массовый самосев осенью и на следующий год весной.

Лекарственное: антибактериальное, противопаразитарное, фитонцидное, антигельминтное, эфиромасличное, техническое.

***Chenopodium giganteum* D. Don** - Марь гигантская. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусному обмену из Франции (Strasbourg) в 2002 г. При весеннем посеве в конце IV массовые всходы дает в середине V. Цветет в IX, плодоносит во второй половине X. Появление самосева наблюдается на следующий год. В культуре устойчив, не повреждается ранними заморозками. В высоту достигает 1,2 м.

Декоративен на начальных этапах развития (до появления боковых побегов).

***Halimione verrucifera* (M. Bieb.) Aellen** – халимиона (лебеда) бородавчатая. Полукустарник. Караганда. Привлечен из окр. г. Караганды в 1959 году. Вегетирует с V по IX, цветет с середины VII. Размножается семенами. Чувствителен к засолению почвы.

***Salsola collina* Pall.** – солянка холмовая. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. с. Молодежное Карагандинской области в 1995 году. Всходы в середине – конце IV; цветение в VIII; плодоношение обильное в VIII-IX, дает самосев. Вес 1000 семян 0,9-1,1 г. Отзывчив на внесение удобрений, требователен к увлажнению в иматурный период. Урожайность надземной массы 40-165 ц/га. Высота до 1,3 м. В культуре устойчив. Повреждается пальцекрылом пятипалым.

Лекарственное: ранозаживляющее, противоязвенное, мочегонное, потогонное, противовоспалительное, улучшающее пищеварение, антиоксидантное, сорное.

СЕМ. CRASSULACEAE DC. – ТОЛСТЯНКОВЫЕ

***Rosularia paniculata* (Regel et Schmalh.) Berger** – розеточница метельчатая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми

растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1977 году. Весеннее отрастание с начала IV; цветет в V. Высота до 0,15 м. В культуре не устойчив, быстро выпадает. Культивируется на щебнистых и каменистых почвах.

Декоративное.

Sedum aizoon L. – очиток живучий. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с Казахстанского Алтая Восточно-Казахстанской области. Vegetирует с конца IV; цветет в VI. В культуре не устойчив.

Декоративное, медоносное, лекарственное: ранозаживляющее, тонизирующее, диуретическое, слабительное, противовоспалительное, жаропонижающее, антисептическое.

Sedum albertii Regel – очиток Альберта. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с Казахстанского Алтая Восточно-Казахстанской области. Vegetирует с середины IV по начало IX; цветет в V-VI; плодоносит не ежегодно в VII. В культуре не устойчив. Высота до 0,4-0,5 м.

Декоративное, медоносное.

Sedum ewersii Ledeb. – очиток Эверса. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с Казахстанского Алтая Восточно-Казахстанской области в 1978 году. Цветет в VIII; плодоносит в IX. Высота 0,1 м. Размножается вегетативно. В культуре устойчив, предпочитает открытые солнечные места, выносит затенение, отзывчив на условия культуры.

Декоративное, медоносное.

Sedum hybridum L. – очиток гибридный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1977 году. Цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Высота до 0,2 м. Размножается только вегетативно.

Декоративное, лекарственное: ранозаживляющее, тонизирующее, диуретическое, слабительное, гемостатическое.

Sedum purpureum (L.) Schult. – очиток пурпуровый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Цен-

трального Казахстана в 1995 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит в VIII. Размножается вегетативно. В культуре неустойчив, часто вымерзает. Высота до 0,15 м.

Декоративное.

Sedum telephium L. – очиток заячья капуста. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1960 году. Вегетирует с конца IV до середины IX; цветет с VII по VIII. Высота 0,4 м. Размножается семенами и вегетативно. Вес 1000 штук семян 0,04 г. Растение зимостойкое, засухоустойчивое. Повреждений от болезней и вредителей не отмечено.

Декоративное, лекарственное: источник биогенных стимуляторов, ранозаживляющее, тонизирующее, диуретическое, противовоспалительное, анальгезирующее, нормализующее обмен веществ, антигельминтное, слабительное, гемостатическое, кормовое, медоносное.

СЕМ. CUPRESSACEAE BARTL. - КИПАРИСОВЫЕ

Juniperus pseudosabina Fisch. et C.A.Mey. – можжевельник ложноказачий. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Борового в 1941 году. Рост побегов начинается с середины V по VII; в некоторые годы до IX; не плодоносит. Зимостоек, засухоустойчив, может успешно расти на богаре. Длина побегов до 1,2 м.

Декоративное, эфирно-масличное, техническое.

Juniperus sabina L. – можжевельник казачий. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Борового в 1941 году, а также живыми растениями из гор Каркаралы. Рост побегов продолжается с конца IV по VIII, иногда до IX; плодоношение не регулярное. Высота 0,6-0,9 м. Зимостоек, засухоустойчив.

Декоративное, эфирно-масличное, техническое, лекарственное: противовоспалительное, потогонное, антисептическое, антигельминтное, седативное.

СЕМ. *ELAEAGNACEAE* JUSS. – ЛОХОВЫЕ

Elaeagnus angustifolia L. – лох узколистный. Дерево. Караганда. Привлечен семенами в 1970 году из окр. г. Караганды. Вегетирует с IV по X; цветет в середине VI; плодоносит в IX. Высота 2,5-3,5 м. В культуре приобретает кустарниковую форму. Размножается семенами, дает самосев. В культуре устойчив.

Медоносное, пищевое, декоративное, лекарственное: антибактериальное, противовирусное, гипотензивное, седативное, стимулирующее, гемостатическое, противовоспалительное, вяжущее, ранозаживляющее, мелиоративное.

Hippophae rhamnoides L. – облепиха крушиновидная. Дерево. Караганда. Привлечен семенами из Борового в 1941 году. Вегетирует с IV по X; цветет в V около 12-14 дней, мужские особи зацветают на 1-2 дня раньше женских; плодоносит в конце VIII. Высота 2-3,5 м. Размножается семенами и вегетативно. В культуре устойчив, в отдельные годы отмечено подмерзание верхних ветвей. Отмечено сильное повреждение плодов облепиховой мухой.

Пищевое, декоративное, лекарственное: поливитаминное, общеукрепляющее, ранозаживляющее, болеутоляющее, стимулирующее регенерацию, слабительное, гемостатическое, мелиоративное. Занесена в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

СЕМ. *EPHEDRACEAE* DUMORT. – ЭФЕДРОВЫЕ (ХВОЙНИКОВЫЕ)

Ephedra distachya L. – эфедра (хвойник) двуколосковая. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1950 году из окр. г. Караганды. Рост побегов с V; цветет в начале VI около 7 дней; плодоносит в конце VI. Высота до 0,2 м. Размножается вегетативно и семенами.

Пищевое, лекарственное: жаропонижающее, антиаллергическое.

Ephedra monostachya L. – эфедра (хвойник) одноколосковый. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми экземплярами из природы в 1948 году. Рост побегов в V; цветет в VI; плодоносит в VI-VII. Размножается вегетативно и семенами.

Лекарственное.

СЕМ. *EUPHORBIACEAE* JUSS. – МОЛОЧАЙНЫЕ

Euphorbia humilis C.A. Mey. Ex Ledeb. – молочай приземистый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1982 году. Вегетирует с IV по VII; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Размножается семенами.

Ядовитое.

Euphorbia microcarpa (Prokh.) Krylov – молочай мелкоплодный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кызыл-Тау Карагандинской области в 1969 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в VI. Высота 0,6-0,8 м. Размножается вегетативно.

СЕМ. *FABACEAE* LINDL. – БОБОВЫЕ (МОТЫЛЬКОВЫЕ)

Astragalus vulpinus Willd. – астрагал лисий. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Наршоко Карагандинской области в 1959 году. Вегетирует с IV по IX; цветет с V по VII; плодоносит в VI. Высота 0,3-0,4 м. Размножается семенами, дает самосев.

Кормовое.

Caragana arborescens Lam. – карагана древовидная (желтая акация). Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Семипалатинска в 1941 году. Вегетирует с IV до середины X; цветет с конца V до середины VI; плодоносит обильно в VII, дает самосев. Высота до 3,8 м. Размножается семенами, в культуре очень устойчив.

Медоносное, декоративное, кормовое, лекарственное: мягчительное, антибактериальное.

***Caragana bongardiana* (Fisch. et C.A.Mey.) Pojark.** – карагана Бонгарда. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1950 году. Vegetирует с IV до X; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Высота 1,3-1,5 м. Размножается семенами.

Декоративное, техническое.

***Caragana frutex* (L.) K. Koch.** – карагана кустарник. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1978 году. Vegetирует с V по X; цветет в первой половине VI; плодоносит в VII. Высота 0,9 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, кормовое, медоносное, лекарственное: антибактериальное.

***Genista tinctoria* L.** – дрок красильный. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Омска в 1941 году. Vegetирует с V по X; цветет в VI-VIII; плодоносит в первой половине IX. Высота 0,5-1,2 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, техническое, лекарственное: антибактериальное, диуретическое, желчегонное, слабительное, гипертензивное, сосудосуживающее, эстрогенное.

***Glycyrrhiza glabra* L.** – солодка голая. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г. Темиртау Карагандинской области в 1998 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Оптимальный срок посева в культуре поздневесенний, цветение наблюдается на 4-5-ий годы развития. При семенном размножении необходима скарификация семян. Размножается семенами и вегетативно. Высота в культуре 0,5-0,6 м. В культуре неустойчив. Надземная часть повреждается тлей, паутинным клещом; семена – личинками жуков-зерновок.

Пищевое, кормовое, лекарственное: отхаркивающее, мягчительное, противовоспалительное, спазмолитическое, антацидное, антиаллергическое, антигистаминное, слабительное, потогонное, болеутоляющее, общеукрепляющее, диуретическое, ранозаживляющее, тонизирующее, усиливающее потенцию, де-

токсикационное, седативное, противовирусное, противоопухолевое, противоязвенное, гипотензивное, капилляроукрепляющее, антибактериальное, антиоксидантное, медоносное, техническое. Занесена в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

***Glycyrrhiza uralensis* Fisch.** – солодка уральская. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г. Темиртау Карагандинской области в 1998 году. Вегетирует с IV по конец VIII; цветет с конца V по VII; плодоношение в VII-VIII. Оптимальный срок посева в культуре поздневесенний, цветение наблюдается на 3-ий год развития. При семенном размножении необходима скарификация семян. Размножается семенами и вегетативно. Высота в культуре 0,5-0,7 м. В культуре имеется 4 дикие формы. Надземная часть повреждается тлей, паутинным клещом; семена – личинками жуков-злакровок. В культуре устойчив.

Пищевое, кормовое, лекарственное: противосвертывающее, антифибринолитическое, фармакопейное, диуретическое, противовоспалительное, детоксикационное, медоносное, техническое.

***Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss** – чингил серебристый. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Северного Прибалхашья. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VIII. Высота 1,8-2,5 м. Размножается семенами и вегетативно (корневыми отпрысками).

Декоративное, техническое, медоносное, кормовое, лекарственное: антибактериальное.

***Hedysarum gmelinii* Ledeb.** – копеечник Гмелина. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Ерментау Акмолинской области в 1972 году. Вегетирует с IV по VI; цветет с V по VI; плодоносит в VI. Высота 0,2 м. Размножается семенами.

Декоративное, пищевое, медоносное, кормовое.

***Medicago falcata* L.** – люцерна серповидная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1950 го-

ду. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VII. Высота до 0,7 м. Размножается семенами, дает самосев. В культуре устойчив.

Кормовое, лекарственное: антиканцерогенное, противовоспалительное, медоносное.

***Medicago sativa* L.** – люцерна посевная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1967 году. Вегетирует с по X; цветет с середины VI до начала VII; плодоносит в конце VII. Высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами, дает самосев.

Кормовое, лекарственное: антидиабетическое, диуретическое, бактерицидное, ранозаживляющее, abortивное, медоносное, пищевое.

***Onobrychis arenaria* (Kit.) DC.** – эспарцет песчаный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1967 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в начале VIII. Размножается семенами.

Кормовое, медоносное, лекарственное: гиполипидемическое.

***Oxytropis pilosa* (L.) DC.** – остролодочник волосистый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. пос. Корнеевка Карагандинской области в 1958 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в середине VII. Высота в культуре 0,4 м. Размножается семенами, дает самосев.

Лекарственное, декоративное.

***Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC.** – сферофиза солонцовая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. северной части оз. Балхаш Карагандинской области в 1945 году. Вегетирует с V по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота 0,3-0,5 м. Размножается вегетативно.

Кормовое, лекарственное: ганглиоблокирующее, гипотензивное, гемостаическое.

***Thermopsis lanceolata* R.Br.** – термописис ланцетный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Спасских сопок Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по VII; цветет в V около 7-10 дней; плодоносит слабо в VI. Высота 0,15-0,25 м. Размножается вегетативно, в культуре неустойчив.

Лекарственное: отхаркивающее, антигельминтное, рвотное, обезбаливающее, сорное.

***Trifolium lupinaster* L.** – клевер люпиновидный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. пос. Корнеевка Карагандинской области в 1970 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI-VII; плодоносит в VII. Высота 0,4 м. Размножается вегетативно. Сильно повреждается мучнистой росой.

Кормовое, лекарственное, медоносное, пергааносное.

***Trifolium pratense* L.** – клевер луговой. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1970 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с конца V по VII; плодоносит в VII. Высота 0,3 м. Размножается семенами, дает самосев. В отдельные годы вымерзает.

Кормовое, лекарственное: противосклеротическое, антисептическое, противочинготное, антирахитическое, вяжущее, аппетитное, противомаларийное, диуретическое, антиканцерогенное, ранозаживляющее, бактерицидное, противовоспалительное, болеутоляющее, медоносное, пищевое, декоративное.

***Trifolium repens* L.** – клевер ползучий. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1970 году. Vegetирует с IV до выпадения снежного покрова; цветет в VI; плодоносит в VII. Размножается вегетативно и семенами. В отдельные годы вымерзает.

Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое, декоративное.

СЕМ. *FAGACEAE* DUMORT. – БУКОВЫЕ

***Quercus robur* L.** – дуб черешчатый. Дерево. Караганда. Привлечен семенами из АБС в 1946 году. Vegetирует с IV по X;

цветет в V около 5 дней; плодоносит в начале IX. Высота в культуре на поливе до 8 м. Устойчив.

Декоративное, пищевое, кормовое, лекарственное: вяжущее, гемостатическое, противовоспалительное, антисептическое, рвотное, снижающее потоотделение, рвотное, ранозаживляющее, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

СЕМ. *FRANKENIACEAE* S.F.GRAY – ФРАНКЕНИЕВЫЕ

Frankenia hirsuta L. – франкения жестковолосистая. Полукустарничек. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. пос. Родниковский Карагандинской области в 1962 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI-VII; не плодоносит.

Лекарственное: слабительное, противовоспалительное, кормовое.

СЕМ. *GENTIANACEAE* JUSS. – ГОРЕЧАВКОВЫЕ

Gentiana fetisowii Regel et Winkl. – горечавка Фетисова. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с IV по X; цветет с VI по VII; плодоносит в конце VII-VIII. Высота 0,4 м. Размножается вегетативно.

Декоративное.

СЕМ. *GERANIACEAE* JUSS. – ГЕРАНИЕВЫЕ

Erodium cicutarium (L.) L'Her. – журавельник цикутовый. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из ботанических садов России в 1956-1965 гг. Vegetирует с начала IV по VIII; цветет с начала V около 10 дней; плодоносит в конце V – середине VI. Размножается семенами.

Лекарственное: гемостатическое, антигеморрагическое, ранозаживляющее, медоносное, кормовое.

Geranium collinum Stephan ex Willd. – герань холмовая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из

окр. г. Караганды в 1979 году. Вегетирует с IV по X; цветет в VI; плодоносит с начала VIII. Высота в культуре до 0,5 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, почвопокровное, лекарственное: вяжущее, гемостатическое, оказывает ингибирующее действие, техническое.

***Geranium sylvaticum* L.** – герань лесная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с середины IV до середины IX; цветет с середины VI по начало VII; плодоносит в VII. Высота 0,3 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, почвопокровное, лекарственное: вяжущее, гемостатическое, техническое.

***Geranium transversale* (Kar.et Kir.) Vved. ex Pavlov**– герань поперечно-клубневая. Многолетник, клубневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. оз. Шубарколь Карагандинской области в 1966 году. Вегетирует с IV по X; цветет в конце VI – начале VII; плодоносит в VIII. Высота 0,6-0,8 м. В культуре устойчива, размножается семенами и вегетативно.

Декоративное.

СЕМ. *GROSSULARIACEAE* DC. – КРЫЖОВНИКОВЫЕ

***Ribes saxatile* Pall.** – смородина каменная. Кустарник. Караганда. Вегетирует с конца IV до X; цветет в середине V 10-14 дней; плодоносит в VIII. В зимний период отмечены повреждения морозами, устойчива к вредителям.

Декоративное, пищевое.

***Ribes aureum* Pursh.** – смородина золотистая. Кустарник. Караганда. Вегетирует со 2-ой декады V до IX; цветет в начале IV 14-16 дней; плодоносит в VIII. Относительно теневынослива, засухоустойчива, не повреждается в зимний период. Хорошо переносит загрязнение.

Декоративное, пищевое.

СЕМ. *HYPERICACEAE* JUSS. – ЗВЕРОБОЙНЫЕ

Hypericum perforatum L. – зверобой продырявленный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку, Каркаралы, Бектауата, Ортау Карагандинской области в 1985-2006 гг. Vegetирует с IV по X; цветет с VI по VIII; плодоносит в VIII. Высота 0,4-0,7 м. Размножается семенами и вегетативно. Вес 1000 семян 0,1-0,15 г. При подзимнем посеве всходы появляются весной следующего года, цветет на 2-3-ий годы вегетации. В культуре устойчив, отзывчив на внесение удобрений. Чувствителен к сухости почвы, особенно в виргинильный период. Повреждается ржавчиной и мучнистой росой.

Лекарственное: антисептическое, вяжущее, противовоспалительное, гемостатическое, тонизирующее, ранозаживляющее, диуретическое, жаропонижающее, мягчительное, общеукрепляющее, кардиотоническое, слабительное, антигельминтное, медоносное, техническое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

СЕМ. *IRIDACEAE* JUSS. – КАСАТИКОВЫЕ (ИРИСОВЫЕ)

Crocus alatavicus Regel et Semen. – шафран алатауский. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен живыми растениями из Шымкентской области в 1988 году. Vegetирует с III до середины – конца VI; цветет в IV-V; не плодоносит. Высота 0,15 м. В культуре неустойчив.

Декоративное, пряно-ароматическое.

Iris alberti Regel – ирис (касатик) Альберта. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из предгорий Заилийского Алатау в 1978 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в 1-ой половине VI около 2-х недель; плодоносит в VIII. Высота до 0,6 м. Размножается семенами и вегетативно (делением корневищ).

Декоративное, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

***Iris imbricata* Lindl.** – ирис (касатик) черепитчатый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из ботанических садов России. Vegetирует с IV по X; цветет в V; не плодоносит. Размножается вегетативно.

Декоративное.

***Iris halophila* Pall.** – ирис (касатик) солелюбивый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с начала IV до середины IX; цветет в начале VI около 10 дней; плодоносит в середине VIII. В культуре устойчив, повреждается линейной ржавчиной. Высота до 0,8 м.

Декоративное, лекарственное.

***Iris pallasii* Fisch. Ex Trevir.** – ирис (касатик) Палласа. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1979 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в конце V-VI около 10 дней; плодоносит в середине VII. Размножается семенами и вегетативно (делением «кустов»).

Декоративное.

***Iris pumila* L.** – ирис (касатик) низкий. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1947 году. Vegetирует с IV по IX; цветет во 2-ой половине V около недели; плодоносит в VII. Высота 0,13-0,15 м. Размножается вегетативно (делением корневищ).

Декоративное, лекарственное: детоксикационное, антимикотическое.

***Iris scariosa* Willd. ex Link** – ирис (касатик) кожистый. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из низкогорий ЦКМ в 1958 году. Vegetирует с IV до конца VII; цветет в начале V около 10 дней; плодоносит в VI. Высота 0,1-0,3 м. В культуре устойчив, имеются формы с различной окраской и размерами цветков, сильным запахом. Размножается семенами и вегетативно (делением корневищ).

Декоративное. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Iris sibirica* L.** – ирис (касатик) сибирский. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из северного Казахстана в 1958 году. Vegetирует с середины IV по IX; цветет в V-VI 20-25 дней; плодоносит в VIII. Высота 0,65-0,9 м. В культуре устойчив, размножается семенами.

Декоративное, кормовое, лекарственное: ранозаживляющее, гемостатическое, слабительное, антигельминтное. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

СЕМ. IXIOLIRIACEAE NAKAI – ИКСИЛИРИОНОВЫЕ

***Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult.f.** – иксиолирион татарский. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковичками с Машатских гор Южно-Казахстанской области в 1983 году. Vegetирует с середины IV до VII; цветет в V; плодоносит в VI. Высота 0,15-0,25 м.

Декоративное, лекарственное: диуретическое, противовоспалительное.

СЕМ. JUGLANDACEAE A.RICH. EX KUNTH – ОРЕХОВЫЕ

***Juglans regia* L.** – орех грецкий. Дерево. Караганда. Привлечен семенами из Сарычелекского заповедника в 1975 году. Vegetирует с V по IX; не цветет. В культуре не устойчив, выпадает, сильно повреждается в зимний период. Размножается семенами.

Пищевое, лекарственное: антигельминтное, утеротоническое, отхаркивающее, противокашлевое, антисептическое, слабительное, вяжущее, ранозаживляющее, гемостатическое, кардиотоническое, техническое, декоративное, жирно-масличное, мелеоративное.

СЕМ. LAMIACEAE MARTINOV – ЯСНОТКОВЫЕ

***Betonica officinalis* L.** – буквица лекарственная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАРа (г. Москва) в 1990-1995 гг. Vegetирует IV по X; цветет в VI-VIII; плодоно-

сит с VII, дает самосев. Высота до 0,5 м. Размножается семенами и вегетативно. Вес 1000 семян 0,8-1,0 г.

Эфирно-масличное, лекарственное: кровоостанавливающее, противокатаральное и гипотензивное, дубильное, декоративное, медоносное.

Dracocephalum peregrinum L. – змееголовник иноземный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1985 году. Вегетирует с IV по X; цветет с конца VI по IX; плодоносит в VIII-IX. Размножается семенами, дает обильный самосев. Высота 0,25 м.

Декоративное, эфирно-масличное, кормовое. Внесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

Hyssopus ambiguus (Trautv.) Pjijn ex Prochorov. & Lebel – иссоп сомнительный. Полукустарничек. Караганда. Вегетирует с IV по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит в VII-VIII. Размножается семенами и вегетативно (делением «куста»), дает самосев. Семена при подзимнем посеве дают всходы весной следующего года. Массовое цветение наступает на 2-ой год вегетации. После уборки сырья дает отаву, в отдельные (влажные) годы возможно получение 2-го урожая. Продуктивность сырья составляет от 45 до 90 ц/га.

Лекарственное, эфирно-масличное.

Hyssopus macranthus Boriss. – иссоп крупноцветковый. Полукустарничек. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Бугулы и Коксенгир Карагандинской области в 1987 году. Вегетирует с V по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит в VII-VIII. Размножается семенами. Высота 0,4-0,6 м. Вес 1000 штук семян 0,35 г. Высоко засухо и зимостойчив.

Декоративное, эфирно-масличное. Эндем Казахстана.

Hyssopus officinalis L. – иссоп лекарственный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Украины в 1994 году. Вегетирует с IV по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит в VII-VIII. Размножается семенами и вегетативно (делением

«куста»). При срезке сырья дает отаву. Высота до 0,6 м. В культуре устойчив.

Лекарственное: отхаркивающее, антимикробное, ранозаживляющее, противоглистное, мочегонное, тонизирующее, эфирно-масличное, прянное, медоносное, декоративное.

***Lavandula vera* DC.** – лаванда степная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Украины в 1993 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит обильно в VII-VIII, дает самосев. Зацветает на 2-3-ий год развития. Высота 0,5 м. Размножается семенами и вегетативно (делением «кустов»). При срезке сырья в июне-июле, дает отаву, возможно повторное цветение в VIII. В культуре устойчив, не отмечено повреждений болезнями и вредителями.

Декоративное, ароматическое, лекарственное: седативное, желчегонное, карминативное, бактерицидное, противовоспалительное, дезинфицирующее, мочегонное, противосудорожное, седативное, эфирно-масличное.

***Leonurus cardiaca* L.** – пустырник сердечный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России в 1992 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит обильно в VIII, дает самосев. Размножается семенами. Высота до 1,3 м. В культуре устойчив. Зацветает на 2-ой год развития (при осеннем посеве). Урожайность надземной массы до 35-50 ц/га.

Лекарственное: кардиотоническое, седативное, медоносное, эфирно-масличное, декоративное.

***Leonurus glaucescens* Bunge** – пустырник сизый. Караганда. Привлечен семенами с гор Ку Карагандинской области в 1982 году. Vegetирует с IV по начало IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VII. При скашивании в фазе цветения дает отаву и повторное цветение в VIII. Размножается семенами. Высота до 0,9 м.

Лекарственное: седативное, эфирно-масличное, сорное.

Leonurus quinquelobatus Gilib. – пустырник пятилопастный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАРа в 1994 году. Vegetирует с IV по конец IX; цветет длительно с VI по VIII; плодоносит обильно в IX, дает самосев. Вес 1000 штук семян 1 г. В генеративный период вступает со 2-го года вегетации.

Лекарственное: седативное, гипотензивное, кардиотоническое, спазмолитическое, противосудорожное, успокаивающее, иммуностимулирующее, желчегонное, слабительное, антимикробное, фунгицидное, противоопухолевое, медоносное, маслянистое, волокнистое, красильное.

Lophanthus schrenkii Levin – лофант Шренка. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Кызыл-Рай Карагандинской области в 1976 году. Vegetирует с IV по конец VIII; цветет в V-VI; плодоносит в VI – начале VII. Размножается семенами. Высота в культуре 0,2-0,25 м.

Лекарственное, эфирно-масличное.

Melissa officinalis L. – мята лекарственная (мята лимонная). Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАРа (г. Москва) в 1993 году. Vegetирует с конца IV по X; цветет в VI-VIII; плодоносит в VII - начале IX. При уборке сырья в VI-VII вторично цветет и плодоносит в VIII-IX. В отдельные зимы часть растений вымерзает. Высота до 1,2 м. Размножается вегетативно (делением «куста») и семенами, дает самосев. Семена при осеннем посеве дают всходы весной следующего года, цветет на 1-2-ой годы развития. Вес 1000 семян 0,4-0,5 г. Повреждается тлей, нарывниками, мучнистой росой.

Лекарственное: гипотензивное, седативное, слабительное, аппетит возбуждающее, лактогенное, гемостатическое, общеукрепляющее, усиливающее потенцию, эфирно-масличное, кормовое, медоносное, пищевое, пряно-ароматическое.

Mentha arvensis L. – мята полевая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 2003 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VII-VIII; плодоношение в конце VIII – начале IX. Высота до 0,5 м. Размножается

семенами и вегетативно. В культуре устойчива. Значительно повреждается мучнистой росой и ржавчиной во влажные годы, паутинным клещом, пальцекрылом пятипалым.

Лекарственное: спазмолитическое, гемостатическое, диуретическое, жаропонижающее, противовоспалительное, ранозаживляющее, болеутоляющее, антигельминтное, слабительное, медоносное, эфирно-масличное, сорное.

***Mentha longifolia* (L.) L.** – мята длиннолистная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами по делектусу из России в 1997 году. Вегетирует с IV по X; цветет с VII; плодоносит с VIII. Размножается семенами и вегетативно. Высота 0,5 м.

Лекарственное: слабительное, диуретическое, отхаркивающее, болеутоляющее, седативное, гемостатическое, антисептическое, противовоспалительное, инсектицидное, медоносное, эфирно-масличное.

***Mentha piperita* L.** – мята перечная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВИЛАРа (г. Москва) в 2000 году. Вегетирует с IV по X; цветет в VII; полноценные семена не завязывает. Высота до 0,8 м. Чувствителен к дефициту почвенной влаги. Повреждается мучнистой росой, нарывниками, мятной тлей, щитоновской зеленой, листоедом мятным и пальцекрылом пятипалым. Размножается вегетативно (делением корневищ).

Лекарственное, пряно-ароматическое, эфирно-масличное, медоносное, техническое, пищевое, декоративное, кормовое.

***Nepeta pannonica* L.** – котовник венгерский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Высота 1,2-1,3 м. Размножается семенами.

Лекарственное, пряно-ароматическое, эфирно-масличное, медоносное, техническое, кормовое.

***Origanum vulgare* L.** – душица обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечен с Калбинского хребта Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Вегетирует с IV по X; цве-

тет с VI по VII; плодоносит в VIII. При срезке надземной массы в VII повторно цветет в VIII. Размножается семенами и вегетативно (делением «куста»). Вес 1000 семян 0,1-0,2 г. Высота до 0,5 м. Чувствителен к дефициту почвенной влаги. Отзывчив на внесение удобрений.

Лекарственное: желчегонное, диуретическое, отхаркивающее, спазмолитическое, седативное, общеукрепляющее, антисептическое, ранозаживляющее, гемостатическое, кардиотоническое, тонизирующее, потогонное, лактогенное, пряно-ароматическое, эфирно-масличное, медоносное, пищевое.

***Phlomis tuberosa* L.** – зопник клубненосный. Многолетник, корневищно-клубненосный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1978 году. Вегетирует с IV по IX; цветет с VI; плодоносит с VII. Размножается вегетативно и семенами. В культуре устойчив.

Лекарственное: тонизирующее, гемостатическое, ранозаживляющее, антибактериальное, противоопухолевое, общеукрепляющее, детоксикационное, эфирно-масличное, декоративное, медоносное, кормовое, сорное.

***Salvia aethiopsis* L.** – шалфей эфиопский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС и бот. садов России и Украины в 1990-1995 гг. Вегетирует с IV до снега; цветет в VI-VII; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,6 м. В культуре устойчив. Повреждается мучнистой росой.

Эфирно-масличное, лекарственное: антибактериальное, антифунгальное, при гипергидрозе, декоративное, медоносное.

***Salvia officinalis* L.** – шалфей лекарственный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов мира в 1993-1995 гг. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит слабо в VIII. Урожайность листьев составляет до 10 ц/га. Повреждается мучнистой росой, ржавчиной, трипсом шалфейным, шалфейной совкой, репейницей. В культуре не устойчив, зачастую вымерзает в зимний период. Возможно его культивирование в качестве 1-2-летней культуры.

Эфирно-масличное, лекарственное: противовоспалительное, антимикробное, кровоостанавливающее, общеукрепляющее, мочегонное и дезинфицирующее, антибактериальное, антифунгальное, декоративное, медоносное, пряно-ароматическое.

***Salvia stepposa* Des.-Shost.** – шалфей степной. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1970 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VIII. Размножается семенами. Вес 1000 семян 0,4-0,5 г. Высота в культуре до 0,8 м. Очень устойчив.

Медоносное, лекарственное: антибактериальное, антифунгальное, эфирно-масличное, декоративное.

***Scutellaria supina* L.** – шлемник приземистый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV по X; цветет с конца V по конец VI; плодоносит в VII. Размножается вегетативно.

Декоративное.

***Scutellaria turgaica* Juz.** – шлемник тургайский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из поймы р. Нарыс Карагандинской области в 1986 году. Вегетирует с IV по X; цветет с VI по VII; плодоносит в VII. Высота 0,4-0,5 м. При осеннем посеве единично цветет в 1-ый год, массово – на 2-ой год. Размножается семенами.

Декоративное.

***Thymus marschallianus* Willd.** – тимьян Маршаллиевский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. с. Корневка Карагандинской области в 1978 году. Вегетирует с IV по X; цветет в VII; плодоносит в VIII. Размножается семенами. Вес 1000 семян 0,05-0,07 г.

Лекарственное: ранозаживляющее, болеутоляющее, седативное, спазмолитическое, отхаркивающее, медоносное, эфирно-масличное, пищевое, пряно-ароматическое, кормовое.

***Thymus serpyllum* L.** – тимьян ползучий (чабрец, богородская трава). Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Чехии и Польши в 2002 году. Vegetирует с IV по X; цветет с начала VI до середины VII; плодоносит в VII, дает самосев. Высота до 0,12 м. В культуре зацветает на 2-ой год вегетации. Размножается семенами и вегетативно.

Эфирно-масличное, лекарственное: антисептическое, ранозаживляющее, болеутоляющее, спазмолитическое, отхаркивающее, ветрогонное, диуретическое, антигельминтное, тонизирующее, лактогенное, пряно-ароматическое, пищевое, медоносное.

***Ziziphora clinopodioides* Lam.** – зизифора пахучковидная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1986 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI по VIII; плодоносит в VII-VIII. Семена после весеннего посева дают всходы в тот же год. Около 40 % особей зацветает на 1-ый год развития, массовое цветение – со 2-го года. При срезке сырья в VI дает отаву и повторно цветет в VIII. Устойчив в культуре. Размножается вегетативно (делением «куста») и семенами, дает обильный самосев. Вес 1000 семян 0,15-0,23 г. Высота 0,3-0,35 м.

Лекарственное: кардиотоническое, жаропонижающее, гипотензивное, общеукрепляющее, аппетит возбуждающее, диуретическое, антибактериальное, антигельминтное, медоносное, эфирно-масличное, пищевое, пряно-ароматическое, кормовое.

СЕМ. *LILIACEAE* JUSS. – ЛИЛЕЙНЫЕ

***Erythronium sibiricum* (Fisch. & С.А.Мей.) Krylov** – кандык сибирский. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1986 году. Vegetирует с IV по VI; цветет в V; не плодоносит. Высота 0,08 м. В культуре слабоустойчив, отрицательно реагирует на сухость воздуха и высокую среднесуточную температуру.

Декоративное, лекарственное: антигельминтное, кардиотоническое, пищевое. Занесен в Красную книгу Казахской ССР.

***Fritillaria meleagroides* Patr. ex Schult. et Schult.f.** – рябчик малый. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Караганды в 1984 году. Vegetирует с конца III по VI; цветет с начала IV по начало VI; плодоносит не регулярно в VI. Размножается вегетативно. Вес 1000 семян 1,6-1,8 г. Высота до 0,25 м.

Декоративное, ядовитое.

***Gagea bulbifera* (Pall.) Salisb** – гусиный лук луковиченосный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Караганды в 1984 году. Vegetирует с IV по V; цветет в конце IV – начале V около недели; плодоносит в конце V. Высота 0,08 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, медоносное.

***Gagea filiformis* (Ledeb.) Kar. & Kir.** - гусиный лук нитевидный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Караганды в 1984 году. Vegetирует с IV до конца VI; цветет в конце IV около 10 дней; плодоносит в V. В культуре не устойчив. Размножается вегетативно. Высота до 0,07 м.

Декоративное, медоносное.

***Gagea mirabilis* Grossh.** - гусиный лук удивительный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из Шымкентской области в 1988 году. Vegetирует с IV по V; цветет с середины IV; плодоносит в V. В культуре неустойчив, выпадает.

Декоративное, медоносное.

***Heimerocallis lilioasphodelus* L.** – красоднев желтый, лилейник. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен корневищами из ГБС в 1957 году. Vegetирует в IV-IX; цветет в VI около 20 дней; плодоносит в VIII. Устойчив в культуре, высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами (свежесобранными) и вегетативно.

Декоративное, лекарственное. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Lilium martagon* L.** – лилия кудреватая. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из Алтая Восточно-Казахстанской области в 1947 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с начала VI до начала VII. Высота до 1,0 м. В культуре устойчив.

Декоративное, медоносное, пищевое, лекарственное: противоспалительное, лактогенное, диуретическое, стимулирующее, ранозаживляющее, мягчительное, техническое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Muscari botryoides* (L.) Mill.** – мышинный гиацинт гроздевидный. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из ГБС в 1984 году. Vegetирует с IV по VII-VIII; цветет с конца IV – начала V; плодоносит с VI. Размножается вегетативно и семенами, дает активный самосев. Высота в культуре до 0,15 м. В культуре устойчив.

Декоративное.

***Korolkowia sewertzowii* (Regel) Regel** – корольковия Северцова. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из ГБС в 1998 году. Vegetирует с IV по VI; цветет в VI; плодоносит не регулярно в V. Высота до 0,5 м.

Декоративное, лекарственное, пищевое, медоносное.

***Rhinopetalum karelinii* Fisch.ex D.Don.** – ринопеталум Карелина. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен семенами по делектусу из бот. садов России в 1998 году. Vegetирует с начала IV по середину VI; цветет в IV; плодоносит в V. В культуре неустойчив.

Декоративное.

***Tulipa bibersteiniana* Schult. et Schult.f.** – тюльпан Биберштейна. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из природы. Vegetирует с начала IV по середину VI; не цветет.

Декоративное.

***Tulipa greigii* Regel** – тюльпан Грейга. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из ГБС в 1955 году. Вегетирует с IV по VII; цветет в V около 10 дней; не плодоносит.

Декоративное, пищевое, перганосное, лекарственное: анальгезирующее, кровоостанавливающее, широко используется в селекции. Занесено в Красные книги СССР и Казахской ССР.

***Tulipa patens* C. Agardh ex Schult. & Schult.f.** – тюльпан понижающийся. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Караганды в 1948 году. Вегетирует в IV-VI; цветет в конце IV – начале V около 10 дней. Высота 0,2 м. Размножается вегетативно и семенами.

Декоративное. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

***Tulipa schrenkii* Regel** – тюльпан Шренка. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из окр. г. Балхаш Карагандинской области в 1947 году. Вегетирует с IV до конца VI; цветет в V около 2-х недель; плодоносит в VI. Высота до 0,2 м.

Декоративное, перганосное. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

***Tulipa tarda* Stapf** – тюльпан поздний. Многолетник, луковичный. Караганда. Привлечен луковицами из ГБС. Вегетирует с IV до конца V; цветет в IV-V; плодоносит в V. Размножается вегетативно и семенами.

Декоративное.

СЕМ. *LIMONIACEAE* LINCZ. – КЕРМЕКОВЫЕ

***Ikonnikovia kaufmanniana* (Regel) Lincz.** – иконниковия Кауфмана. Кустарничек. Жезказган. Привлечен семенами из ГБС (г. Алматы) в 1987 году. Вегетирует с начала IV по 3 декаду X; цветет не равномерно в VI; плодоносит в VIII. В культуре устойчив, высота до 49 см. В генеративный период вступает на 3 год развития. Размножается семенами. Хорошо переносит низ-

кие зимние и высокие летние температуры, устойчив к почвенной и воздушной засухе, болезням.

Декоративное.

***Goniolimon speciosum* (L.) Boiss.** – гониолимон красивый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1982 году. Vegetирует с середины IV до X; цветет в конце VI – начале VII; плодоносит с середины VII. Размножается семенами, устойчив в культуре.

Декоративное, лекарственное.

***Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze** – кермек Гмелина. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1946 году. Vegetирует с конца III по X; цветет в VII-VIII; плодоносит в VIII-IX. Высота до 0,7 м. В культуре устойчив. Размножается семенами. Зацветает на 3-4 годы развития.

Декоративное, лекарственное: вяжущее, гемостатическое, ранозаживляющее, протекторное, антимулагенное, антивирусное, антимикробное, техническое, кормовое.

СЕМ. *LINACEAE* S.F.GRAY – ЛЬНОВЫЕ

***Linum perenne* L.** – лен многолетник. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России в 1995 году. Vegetирует с IV до IX; цветет несколько раз в VI-VIII; плодоносит в VIII. Высота до 0,5 м. Размножается семенами, дает обильный самосев. В культуре устойчив.

Декоративное, техническое, лекарственное: отхаркивающее, обволакивающее, смягчительное, противовоспалительное, жирно-масличное.

СЕМ. *LYTHRACEAE* JAUME – ДЕРБЕННИКОВЫЕ

***Lythrum salicaria* L.** – дербенник иволистный. Многолетник. Караганда. Привлечен из окр. г. Караганды в 1948 году. Vegetирует с V по IX; цветет с VI по VIII; плодоносит в IX. Высота 1,3 м. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: противовоспалительное, ранозаживляющее, гемостатическое, общеукрепляющее, диуретическое, вяжущее, анальгезирующее, тонизирующее, седативное, кормовое.

СЕМ. *MALVACEAE* JUSS. – МАЛЬВОВЫЕ

Althaea armeniaca Ten. – алтей армянский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России Западной Европы в 2000 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VII; плодоносит в VIII – начале IX. Размножается семенами и вегетативно. Высота до 1,6 м. Повреждается паутинным клещом, клопами, нарывниками, тлей. В культуре устойчив.

Лекарственное: отхаркивающее, обволакивающее, противовоспалительное, техническое, декоративное.

Althaea officinalis L. – алтей лекарственный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Улытау Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VII около 28 дней; плодоносит в VIII. Высота до 1,8 м. Размножается семенами и вегетативно. Ежегодно повреждается паутинным клещом и клопами.

Лекарственное: отхаркивающее, противовоспалительное, обволакивающее, смягчительное, при туберкулезе, техническое, декоративное. Внесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

Lavatera thuringiaca L. – хатма тюрингинская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1960 году. Vegetирует с IV по середину VIII; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота 1,7 м. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, медоносное, кормовое, лекарственное: противовоспалительное, смягчительное, обволакивающее, успокоительное, гемостатическое, слабительное, техническое.

СЕМ. *OLEACEAE* HOFFMANNS. & LINK. – МАСЛИННЫЕ

Fraxinus sogdiana Bunge – ясень реколюбивый. Дерево. Караганда. Привлечен семенами в 1986 году из ГБС (Алматы).

Всходы появляются после осеннего посева в весенний период следующего года. Вегетируют с IV по IX; не цветет. В зимний период обмерзает, принимая кустовидную форму.

Декоративное, мелиоративное, лекарственное: возбуждающее.

Syringa josikaea J.Jacq. ex Rchb.f. – сирень венгерская. Кустарник. Караганда. Привлечен саженцами из Долинского питомника в 1950 году. Вегетирует с конца IV по IX; цветет 17-21 день в VI; плодоносит в VII. Обладает хорошей восстановительной способностью, размножается вегетативно. Устойчив к местным условиям, практически не подмерзает в зимний период, засухоустойчив.

Декоративное, эфирно-масличное.

СЕМ. ONAGRACEAE JUSS. – ОСЛИННИКОВЫЕ

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – иван-чай (кипрей) узколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с конца IV по IX; цветет в VI-VIII; плодоносит с VII. Высота 1,4 м. Размножается вегетативно, страдает от сухости воздуха.

Декоративное, лекарственное: ранозаживляющее, гемостатическое, вяжущее, обвалакивающее, противовоспалительное, седативное, мягчительное, анальгезирующее, жаропонижающее, потогонное, детоксикационное, кардиотоническое, нормализирующее обмен веществ, медоносное, кормовое.

СЕМ. PAEONIACEAE RUDOLPHI – ПИОНОВЫЕ

Paeonia anomala L. – пион уклоняющийся, марьин корень. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в конце VII. Высота 0,7-0,9 м. Размножается семенами (подзимний посев дает всходы на 2-ой год жизни) и вегетативно (делением корневищ). Продолжительность жизни в культуре 12-15 лет.

Декоративное, лекарственное: седативное, анальгезирующее, лактогенное, тонизирующее, нормализующее обмен веществ, ядовитое, пищевое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Paeonia hybrida* Pall.** – пион степной. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Восточно-Казахстанской области в 1969 году. Vegetирует с IV по VII; цветет в V; плодоносит в VII. Высота 0,2 м. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, лекарственное: седативное, пищевое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Paeonia lactiflora* Pall.** – пион китайский. Многолетник. Караганда. Привлечен посадочным материалом из Главного ботанического сада (г. Москва) в 1970 году, прошли испытание в культуре 34 сорта. Vegetирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в конце VII. Высота в культуре 0,7-0,8 м. В культуре устойчив. Требователен к условиям увлажнения. Размножается вегетативно.

Декоративное.

СЕМ. *PAPAVERACEAE* JUSS. – МАКОВЫЕ

***Chelidonium majus* L.** – чистотел большой. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1982 году. Отрастает с IV; цветет с V по IX; плодоносит с VI. При осеннем посеве цветет в 1-ый год развития. В культуре устойчив. Высота до 0,6 м. Повреждается мучнистой росой.

Лекарственное: анальгезирующее, антихолинэстеразное, дерматопротекторное, иммунодепрессивное, противовоспалительное, спазмолитическое, противотуберкулезное, седативное, диуретическое, ядовитое, декоративное.

***Papaver tenellum* Tolm.** – мак тоненький. Многолетник. Привлечен живыми растениями с гор Кент Карагандинской области в 1985 году. Vegetирует с V до снега; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота 0,3 м. Цветение и плодоношение единичное.

Молодые растения зимуют в зеленом состоянии. В культуре не устойчив.

Занесено в Красную книгу Казахской ССР и список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области». Эндем Казахстана.

***Corydalis schanginii* (Pall.) B. Fedtsch.** – хохлатка Шангина. Многолетник, клубневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1983 году. Vegetирует с IV по V; цветет с конца IV до начала V; плодоносит в конце V. В культуре неустойчив. Размножается семенами. Культивируется на легких, сухих, плодородных почвах.

Декоративное, лекарственное. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

СЕМ. PEGANACEAE (ENGL.) TIEGH. EX TAKHT. – ГАРМАЛОВЫЕ

***Peganum harmala* L.** – гармала обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами из Шымкентской области в 1985 году. Vegetирует с начала IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит с конца VII до начала IX. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев. Высота 0,35-0,4 м. В культуре очень устойчив. Чувствителен к переувлажнению почвы, вымокает. Повреждается мучнистой росой.

Лекарственное: антихолинэстеразное, слабительное, лактогенное, седативное, снотворное, диуретическое, жаропонижающее, потогонное, антигельминтное, усиливающее потенцию, abortивное, техническое, сорное, ядовитое.

СЕМ. PINACEAE LINDL. – СОСНОВЫЕ

***Larix sibirica* Ledeb.** – лиственница сибирская. Дерево. Караганда. Привлечена саженцами из Боровского питомника. Рост побегов с середины – конца IV; цветет в V; плодоносит в IX. Высота до 10-11 м. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Декоративное, техническое, эфирномасличное, лекарственное: гемостатическое, слабительное, отхаркивающее, дезинфицирующее, раздражающее.

***Pinus sylvestris* L.** – сосна обыкновенная. Дерево. Караганда. Неоднократно привлекалась саженцами и семенами из Боровского питомника и с гор Каркаралы Карагандинской области. Рост побегов с начала IV по VI; цветет в V; семена разлетаются весной следующего года. Размножается семенами, дает самосев, в культуре устойчив. Требователен к механическому составу почв, переносит легкое засоление. Высота до 1 м.

Лекарственное: отхаркивающее, противокашлевое, ранозаживляющее, тонизирующее, антисептическое, потогонное, дезинфицирующее, общеукрепляющее, спазмолитическое, анальгезирующее, гемостатическое, гипотензивное, противовоспалительное, желчегонное, адаптогенное, техническое, декоративное, эфирно-масличное.

СЕМ. *PLANTAGINACEAE* JUSS. – ПОДОРОЖНИКОВЫЕ

***Plantago asiatica* L.** – подорожник азиатский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России в 2002 году. Семена при подзимнем посеве дают всходы весной следующего года. Vegetирует с конца IV по начало VIII; цветет в VI; плодоносит в VII-VIII. В культуре устойчив, дает самосев. Высота 0,16 м. Размножается семенами.

Лекарственное, кормовое.

***Plantago lanceolata* L.** – подорожник ланцетный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет в начале VII; плодоносит в VIII. Размножается семенами. Высота 0,2 м. В культуре устойчив.

Лекарственное: контрацептивное, диуретическое, детоксикационное, противовоспалительное, ранозаживляющее, спазмолитическое, отхаркивающее, кормовое.

***Plantago maritima* L.** – подорожник приморский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет в середине VII; плодоносит в VIII. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: при желудочно-кишечных заболеваниях.

***Plantago media* L.** – подорожник средний. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр.г. Караганды в 1972 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Размножается семенами. Высота 0,15 м.

Лекарственное: противовоспалительное, ранозаживляющее, слабительное, кормовое, сорное.

СЕМ. POACEAE BARNHART – МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКОВЫЕ)

***Achnatherum splendens* (Trin) Nevski.** – чий лисий. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV до начала XI; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота до 1,6 м.

Декоративное, кормовое, техническое.

***Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.** – житняк гребенчатый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Ку Карагандинской области в 1978 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в конце VI; плодоносит в VII. Высота 0,3-0,6 м. Устойчив, дает обильный самосев. В культуре выделено 18 форм.

Кормовое, декоративное, лекарственное: при хроническом энтероколите.

***Alopecurus arundinaceus* Poir.** – лисохвост тростниковый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1960 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет с середины V до начала VI; плодоносит в VII.

Кормовое.

***Bromopsis inermis* (Leys.) Holub** – кострец безостый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет во 2-ой половине VI; плодоносит в середине VII. В культуре устойчив, дает самосев.

Кормовое.

***Dactylis glomerata* L.** – ежа сборная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1958 году и из АБС в 1982 году. Vegetирует с IV по X; цветет в середине VI; плодоносит в конце VII. Высота до 0,35 м.

Декоративное, кормовое, лекарственное: эстрагенное, при диарее.

***Elymus mutabilis* (Drobow) Tzvelev** – пырейник изменчивый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из АБС в 1995 году. Vegetирует с IV по VIII; не цветет. Размножается вегетативно.

Кормовое.

***Festuca ovina* L.** – овсяница овечья. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС в 1972 году. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI; плодоносит в середине VII. Высота 0,1-0,2 м. Размножается семенами, в культуру устойчив.

Декоративное, кормовое.

***Festuca pratensis* Huds.** – овсяница луговая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС (г. Москва) в 1982 году. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI; плодоносит в начале VII. Урожайность травы на поливе 12-16 ц/га. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Декоративное, кормовое, лекарственное: обладает фунгистатической и эстрагенной активностью.

***Festuca rubra* L.** – овсяница красная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области, бот. садов в 1972-1979 гг. Vegetирует с IV до снега; плодоносит во 2-ой половине VI. В культуре устойчива.

Декоративное, кормовое.

***Festuca supina* Schur** – овсяница приземистая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГДР в 1966 году. Вегетирует с IV до снега; плодоносит в конце VI. В культуре устойчива, дает самосев. Высота 0,3 м.

Декоративное, кормовое.

***Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin** – овсяница валисская, типчак. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1977 году. Вегетирует с IV до снега; плодоносит в конце VI. В культуре устойчив, дает самосев, размножается семенами. Урожайность надземной массы 6-16 ц/га. Высота до 0,25 м.

Декоративное, кормовое.

***Helictotrichon desertorum* (Less.) Pilg.** – овсец пустынный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Каркаралы Карагандинской области в 1959 году. Вегетирует с IV по VII; цветет в начале VI.

Декоративное, кормовое.

***Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag.** – овсец Шелля. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Кент Карагандинской области в 1979 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII.

Кормовое.

***Hordeum bogdanii* Wilensky** – ячмень Богдана. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Ташкента в 1960 году. Вегетирует с IV по X; плодоносит в VIII. В культуре устойчив, в отдельные годы дает самосев.

Кормовое, пищевое, техническое.

***Leymus akmolinsensis* (Drobov) Tzvelev** – колосняк акмолинский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1958 году. Вегетирует с IV по VIII; плодоносит в конце VI. В культуре устойчив, дает самосев.

Кормовое.

***Leymus paboanus* (Claus) Pilg.** – колосняк Пибо. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами и живыми растениями из окр. г. Караганды в 1961 году. Vegetирует с IV по XI; плодоносит в середине VII. В культуре устойчив.

Декоративное, кормовое.

***Leymus racemosus* (Lam.) Tzvelev** – колосняк кистистый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1946 году. Vegetирует с IV по X; плодоносит в конце VII. В культуре устойчив.

Декоративное, кормовое, пищевое.

***Melica altissima* L.** – перловник высокий. Многолетник. Караганда. Привлечен с гор Каркаралы Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет с середины VI; плодоносит в VII. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, кормовое. Занесено в список «Редких и исчезающих растений Сибири».

***Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert** – двукисточник тростниковый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Центрального Казахстана в 1976 году. Vegetирует с середины IV; цветет в конце VII; плодоносит в VII-VIII.

Декоративное, кормовое, лекарственное: антибактериальное, седативное, при венерических заболеваниях.

***Poa bulbosa* L.** – мятлик луковичный. Многолетник. Караганда. Сорный заносный вид. Vegetирует с начала IV по VI; цветет в V; плодоносит в VI. Высота в культуре 0,15 м. Устойчив.

Декоративное, кормовое.

***Poa compressa* L.** – мятлик сплюснутый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ГБС (г. Москва) в 1975 году. Vegetирует с IV по X; цветет в середине VI; плодоносит в начале VII. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев. В культуре устойчив.

Декоративное, кормовое.

***Poa stepposa* (Krylov) Roshev** – мятлик степной. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из Центрального Казахстана в 1958 году. Vegetирует с IV по X; цветет в середине VI; плодоносит в начале VII. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Кормовое.

***Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski** – ломколосник ситниковый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1960 году. Vegetирует с середины IV по IX; плодоносит в начале VII, регулярно, обильно, дает самосев.

Кормовое.

***Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.** – ковыль Лессинга. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из западной части Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет в конце V; плодоносит в VI. Размножается семенами.

Декоративное, кормовое.

***Stipa sareptana* Beck.** – ковыль сарепский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1960 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VI; плодоносит в VII. Размножается семенами.

Кормовое.

***Stipa zaleskii* Wilensky** – ковыль Залесского. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из западной части Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по X; цветет в V; плодоносит в VI. Размножается семенами. Зимует с зелеными листьями.

Внесено в список «Редких и исчезающих растений Карагандинской области».

СЕМ. *POLYGONACEAE* JUSS. – ГРЕЧИШНЫЕ

***Rheum altaicum* Losinsk.** – ревень алтайский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1979 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VI-VII.

Высота до 1,1 м. Повреждается мучнистой росой, клопом шавелевым. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Лекарственное, пищевое, кормовое, декоративное.

Rheum tanguticum Maxim. ex Balf – ремень тангутский. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов России в 1990-1995 гг. Вегетирует с IV по IX; цветет с середины VI; плодоносит в VII – начале VIII. Высота до 1,2 м. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Кормовое, лекарственное, пищевое, декоративное, медоносное.

Rumex confertus Willd. – щавель конский. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. бот. сада в 1969 году. Вегетирует с начала IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Размножается семенами. Высота 0,9-1,0 м. В культуре устойчив. Повреждается щитоновской зеленой и щавелевым клопом.

Техническое, лекарственное: слабительное, вяжущее, антигельминтное, противочинготное, кровоостанавливающее, ранозаживляющее, сосудукрепляющее, противовоспалительное, сосудосуживающее, гипотензивное, для лечения туберкулеза и алкоголизма, при дизентерии и новообразованиях, кормовое, медоносное, сорное.

Rumex crispus L. – щавель курчавый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1945 году. Вегетирует с IV по IX; цветет; обильно и регулярно плодоносит. Размножается семенами и вегетативно.

Кормовое, лекарственное: противодиарейное, противоопухолевое, слабительное, вяжущее, ранозаживляющее, при туберкулезе легких, опухолях, потогонное, жаропонижающее, пищевое, медоносное.

СЕМ. *PYROLACEAE* DUMORT. – ГРУШАНКОВЫЕ.

Pyrola chlorantha Sw. – грушанка зеленая. Кустарничек. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1976 году. Вегетирует с V; не цветет.

Высота 0,18 м. В условиях культуры не размножается. Не переносит инсоляции и сухости воздуха, выпадает.

Лекарственное, декоративное.

СЕМ. *RANUNCULACEAE* JUSS. – ЛЮТИКОВЫЕ

Aconitum leucostomum Vorosch. – борец белоустый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1988 году. Vegetирует с IV по VII; цветет в VI; не плодоносит. Высота до 1,2 м. В культуре неустойчив, выпадает.

Лекарственное: анальгезирующее, антиаритмическое, ядовитое.

Adonis wolgensis Steven – адонис (горицвет) волжский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Бугулы Карагандинской области в 1963 году. Vegetирует с IV по конец VI; цветет с середины IV 1-2 недели; плодоносит с конца V. Высота до 0,2 м. Размножается свежесобранными семенами. Вес 1000 штук семян 7,1 г. В культуре высоко морозо- и засухоустойчив.

Лекарственное: кардиотоническое, декоративное, ядовитое.

Anemone sylvestris L. – ветреница лесная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из гор Каркаралы Карагандинской области в 1980 году. Vegetирует с IV по VII; цветет с середины V по начало VI; плодоносит с середины VI. Размножается вегетативно и семенами.

Декоративное, лекарственное: раздражающее, при нервных, простудных, инфекционных и кожных заболеваниях.

Aquilegia glandulosa Fisch.ex Link – водосбор железистый. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с IV по VIII; обильно с конца V до конца VII; плодоносит. Высота 0,3-0,4 м. Размножается свежесобранными семенами. Культивируется в полутени при хорошем водообеспечении.

Декоративное, лекарственное: кардиотоническое, седативное, анальгезирующее, медоносное.

***Aquilegia sibirica* Lam.** – водосбор сибирский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с IV по IX; цветет обильно с середины V по VII; плодоносит в VII-VIII. Высота 0,25-0,6 м. Культивируется на освещенных участках при поливе.

Декоративное, лекарственное: ранозаживляющее, при септических заболеваниях, медоносное.

***Clematis orientalis* L.** – ломонос восточный. Лиана. Караганда. Привлечен живыми растениями из Карагандинской области в 1980 году. Vegetирует с конца IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VIII. Длина побегов 3,5-4 м. Зимостоек, засухоустойчив. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: бактерицидное, протистоцидное, инсектицидное, кормовое.

***Delphinium dictyocarpum* DC.** – живокость сетчатоплодная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из АБС. Vegetирует с середины IV по конец X; цветет с VI по VII; плодоносит в VII. Высота 1,2 м. Размножается семенами. Чувствителен к сухости воздуха. В культуре не устойчив, выпадает.

Декоративное, лекарственное: ганглиоблокирующее, гипотензивное, миорелаксирующее, медоносное.

***Delphinium elatum* L.** – живокость высокая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ку Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит в VII-IX. Высота 1-1,8 м. Размножается семенами. В культуре не устойчив.

Декоративное, лекарственное: источник элатина, инсектицидное, антигельминтное, рвотное, диуретическое, желчегонное, ядовитое, медоносное, инсектицидное.

***Pulsatilla patens* (L.) Mill.** – прострел раскрытый (поникающий). Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями

ми с гор Ерментау Карагандинской области в 1958 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в IV около 2-х недель; плодоносит в VI. Высота 0,15 м. Размножается семенами. В культуре устойчив.

Декоративное, лекарственное: гемостатическое, антибиотическое, антибактериальное, ядовитое.

***Ranunculus polyanthemos* L.** – лютик многоцветковый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1970 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в VI-VII. Высота 0,65 м. В культуре устойчив. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев. Вес 1000 штук семян в среднем 1,72 г.

Декоративное, лекарственное: раздражающее, слабительное.

***Ranunculus repens* L.** – лютик ползучий. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен семенами из Восточно-Казахстанской области в 1982 году. Vegetирует с IV по X; цветет с конца V по VII; плодоносит в VII-VIII. Размножается вегетативно и семенами.

Декоративное, лекарственное: раздражающее, ранозаживляющее, антибактериальное, ядовитое.

***Thalictrum collinum* Wallr.** – василистник холмовой. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Спаских сопок Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с начала IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII.

Декоративное, лекарственное.

***Thalictrum isopyroides* С.А. Мей.** – василистник изопиридный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из западной части Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с середины IV до середины VI; цветет не ежегодно с середины V; плодоносит в конце V.

Декоративное, лекарственное: противосудорожное, адаптивное, антиаритмическое, антиэпилептическое.

***Thalictrum simplex* L.** – василистник простой. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: ранозаживляющее, антибактериальное, гипотензивное, маточное, кормовое.

***Trollius altaicus* С.А. Мей.** – купальница алтайская. Многолетник, корневищный. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с IV по конец V; цветет единично в V; не плодоносит. В культуре не устойчива, выпадает.

Декоративное, лекарственное: общеукрепляющее.

СЕМ. RHAMNACEAE JUSS. – КРУШИНОВЫЕ

***Rhamnus cathartica* L.** – жостер слабительный. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1962 году из окр. оз. Балыктыколь Карагандинской области. Vegetирует с V по X; цветет в VI; плодоносит в VIII. Высота до 2,4 м. Размножается семенами, в культуре устойчив.

Лекарственное: слабительное, диуретическое, вяжущее, ранозаживляющее, антигельминтное, ядовитое, медоносное, декоративное.

СЕМ. ROSACEAE JUSS. – РОЗОЦВЕТНЫЕ

***Agrimonia asiatica* Juz.** – репейничек азиатский. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1975 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с V по VI; плодоносит в VII. Высота 0,5-0,7 м. Размножается семенами.

Эфирно-масличное, техническое, лекарственное: при заболеваниях желудка, парадонтозе, антибактериальное, гемостатическое, диуретическое, проявляет антигистаминную, противоаллергическую, мембраностабилизирующую и антибактериальную активность.

Amygdalus ledebouriana Schldl. – миндаль Ледебуровский. Кустарник. Караганда. Привлечен корневыми отпрысками из Барнаула в 1947 году. Vegetирует со 2-ой половины IV до середины IX; цветет в конце V – начале VI; плодоносит регулярно в VII-VIII. Высота 1,5-1,6 м.

Декоративное, медоносное, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР. Эндем Казахстана.

Amygdalus nana L. – миндаль низкий. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из Борового в 1941 году. Vegetирует с середины IV до середины IX; цветет в середине V; плодоносит в конце VIII.

Декоративное, лекарственное: седативное, анальгезирующее, антибактериальное, пищевое.

Armeniaca vulgaris Lam. – абрикос Дерево. Караганда. Привлечен саженцами из АБС (Алматы) в 70 годах прошлого века. Vegetирует с начала IV по IX; цветет не ежегодно в конце IV – начале V; плодоносит в начале VIII. В культуре не устойчив, повреждается в зимний период от мороза. Размножается семенами.

Пищевое, декоративное, лекарственное: поливитаминное, слабительное, техническое. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

Cerasus fruticosa (Pall.) Woronow – вишня кустарниковая (степная). Кустарник. Караганда. Привлечен 2-летними саженцами из Борового в 1941 году. Vegetирует с середины IV по X; цветет в середине V; плодоносит ежегодно в VII. Высота до 1,2 м. В культуре устойчив.

Пищевое, декоративное, медоносное, лекарственное.

Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt – кизильник черноплодный. Кустарник. Караганда. Привлечен 2-летними саженцами из Борового в 1941 году. Vegetирует с середины IV по IX; цветет в середине V; плодоносит ежегодно и обильно в VIII. Высота 1-1,5 м. Отмечено незначительное подмерзание в холодные зимы.

Декоративное, медоносное, лекарственное: антибактериальное.

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.** – лабазник вязолистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1995 году. Vegetирует с IV по IX; цветет VII; плодоносит в VIII. Высота 0,7 м. Размножается вегетативно и семенами. Вес 1000 штук семян 0,2 г. культуре устойчив. Морозо и засухоустойчив.

Декоративное, лекарственное, кормовое, медоносное.

***Filipendula vulgaris* Moench** – лабазник обыкновенный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Ерментау Акмолинской области в 1972 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VII. Высота 0,45 м. Размножается вегетативно. Повреждается мучнистой росой. В культуре устойчив.

Декоративное, лекарственное: общеукрепляющее, диуретическое, противогемморойное, седативное, противоязвенное, антиспастическое, вяжущее, ранозаживляющее, потогонное, антигельминтное, желчегонное, сосудокрепляющее, гипогликемическое, противовоспалительное, стресс-протективное, кормовое, медоносное.

***Fragaria viridis* Duchense** – земляника зеленая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1969 году. Vegetирует с середины IV до середины IX; цветет в середине V; плодоносит в середине VI. Размножается вегетативно, редко семенами.

Пищевое, лекарственное: лактогенное, антибактериальное, тонизирующее, ранозаживляющее, противовоспалительное, вяжущее, диуретическое, общеукрепляющее, спазмолитическое, косметическое, антигельминтное, желчегонное, противолихорадочное, антифаговое, кормовое.

***Geum rivale* L.** – гравилат речной. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1976 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в

середине V; плодоносит в VI. Высота 0,3 м. Размножается семенами.

Почвопокровное, лекарственное, техническое, сорное.

***Geum urbanum* L.** – гравилат городской. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями и семенами из поймы р. Или Алматинской области в 1959 году. Vegetирует с начала IV до начала X; цветет в VII; плодоносит в VIII. Культивируется на песчаном грунте.

Декоративное, лекарственное: тонизирующее, вяжущее, техническое, медоносное, сорное.

***Aflatunia ulmifolia* (Franch.) Vassilcz.** – афлатания вязолистная. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из ГЭС (Алматы) в 1965 году. Vegetирует с III по IX; цветет в V; плодоносит в VIII, регулярно. В культуре устойчив.

Декоративное. Занесено в Красную книгу Казахской ССР.

***Padus avium* Mill.** – черемуха обыкновенная. Дерево. Караганда. Привлечен саженцами и семенами из Долинского питомника в 1941 году. Vegetирует с конца IV по IX; цветет в V 10-15 дней; плодоносит в VII регулярно. Высота 3-3,5 м. В культуре устойчив, достаточно устойчив к зимним условиям, но требователен к условиям увлажнения.

Декоративное, пищевое, лекарственное: тонизирующее, седативное, потогонное, фунгицидное, диуретическое, антибактериальное, противорвотное, противотуберкулезное, техническое.

***Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz (*Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb.)** – курильский чай мелколистный. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1952 году из Горноалтайска. Vegetирует с конца IV по X; цветет в V-VII; плодоносит в начале VIII. Высота 0,8-1 м. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: антибактериальное, отхаркивающее, желчегонное, потогонное, гемостатическое.

***Potentilla acaulis* L.** – лапчатка бесстебельная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из западной части Карагандинской области (горы Бугулы) в 1962 году. Vegetирует с начала IV по IX; цветет в V; плодоносит в VII. Высота 0,05 м. Размножается вегетативно, при длительном культивировании на одном месте образует «ведьмины кольца».

Декоративное, кормовое, медоносное, лекарственное: антибактериальное.

***Potentilla anserina* L.** – лапчатка гусиная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: антибактериальное, тромбопластическое, антифибринолитическое, антисептическое, диуретическое, болеутоляющее, гемостатическое, ранозаживляющее, противоспазмолитическое, кормовое, медоносное, сорное.

***Potentilla bifurca* L.** – лапчатка вильчатая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в V-VI; плодоносит в VIII. Размножается вегетативно.

Лекарственное: тонизирующее, общеукрепляющее, кормовое, медоносное.

***Potentilla canescens* Besser** – лапчатка седая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1972 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VIII. Размножается семенами, дает самосев.

Декоративное, лекарственное, медоносное.

***Prunus spinosa* L.** – слива колючая. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями из природной флоры в 1977 году. Vegetирует с середины IV по X; цветет в V; плодоносит не ежегодно в VI-VII. В культуре устойчив.

Декоративное, пищевое, медоносное, лекарственное: жаропонижающее, слабительное, диуретическое, противовоспалительное, отхаркивающее, протистоцидное, антибактериальное.

***Rosa acicularis* Lindl.** – шиповник иглистый. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1958 г. из Омска. Vegetирует с начала IV по X, цветет в конце V, плодоносит в конце VII – начале VIII ежегодно. Высота до 1 м.

Пищевое, лекарственное: желчегонное, вяжущее, антисептическое, противовоспалительное, сосудосуживающее, диуретическое, закрепляющее, антибактериальное, болеутоляющее, общеукрепляющее, противохорадочное, гемостатическое, декоративное.

***Rosa beggeriana* Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey** – шиповник Беггера. Кустарник. Караганда. Привлечен саженцами из Долинского питомника. Vegetирует с IV по X, цветет в конце V 23-27 дней, плодоносит в конце VII-VIII. Высота до 1,5 м. В культуре устойчив, в отдельные зимы наблюдается подмерзание 1-летних побегов. Плоды повреждаются шиповниковой пестрокрылкой.

Пищевое, лекарственное: закрепляющее, поливитаминное, желчегонное, общеукрепляющее, декоративное, мелиоративное.

***Rosa laxa* Retz.** – шиповник рыхлый. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами из окр. Кзыл-Агача в 1961 году. Vegetирует с конца IV по X; цветет с начала VI по VII; плодоносит в начале VIII ежегодно. В культуре устойчив. Высота до 1,5 м.

Пищевое, лекарственное: витаминное, при анемии, астении, язвенной болезни, гипoaцидном гастрите, болезнях печени, нефритах, циститах, декоративное.

***Rosa spinosissima* L.** – шиповник колючейший. Кустарник. Караганда. Привлечен саженцами в 1941 году из Долинского питомника. Vegetирует с конца IV по конец IX; цветет в V; плодоносит ежегодно в VII-VIII.

Пищевое, лекарственное, декоративное.

***Rubus saxatilis* L.** – костяника (малина каменная). Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1970 году. Vegetирует с IV по X; цветет и

плодоносит слабо. Чувствителен к сухости воздуха, в культуре неустойчив. Размножается вегетативно.

Лекарственное: жаропонижающее, при стенокардии, гинекологических, желудочно-кишечных и острых респираторных заболеваниях, нарушениях обмена веществ, при гиповитаминозах, медоносное, пищевое.

***Sanguisorba officinalis* L.** – кровохлебка лекарственная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами с гор Каркаралы Карагандинской области в 1959 году. Вегетирует с IV по IX; цветет в VI-VII; плодоносит с VII. Размножается семенами и вегетативно. Высота до 1,4 м. В культуре устойчив, чувствителен к дефициту влаги.

Лекарственное: гемостатическое, вяжущее, антигельминтное, протистоцидное, ранозаживляющее, диуретическое, при злокачественных опухолях и туберкулезе, медоносное, кормовое, декоративное.

***Spiraea chamaedryfolia* L.** – таволга дубровколистная. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1958 году из г. Горький. Вегетирует с середины IV по конец IX; цветет в середине V; плодоносит в VII. Высота 0,9-1,4 м. В культуре устойчив.

Декоративное, медоносное, кормовое, техническое, лекарственное: антибактериальное.

***Spiraea crenata* L.** – таволга городчатая. Кустарник. Караганда. Привлечен корневыми отпрысками в 1942 году из окр. Караганды. Вегетирует с середины IV до середины X; цветет в конце V – начале VI; плодоносит в VII-VIII. Высота 0,9-1,6 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, медоносное, лекарственное: вяжущее, антибактериальное, фунгицидное, при туберкулезе легких, техническое.

***Spiraea hypericifolia* L.** – таволга звербобелистная. Кустарник. Караганда. Привлечен корневыми отпрысками в 1942 году из окр. Караганды. Вегетирует с середины IV до середины X; цветет с середины V; плодоносит в VII. Высота 0,6-0,9 м. В культуре устойчив. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, медоносное, лекарственное: при желудочно-кишечных заболеваниях, ревматизме, гельминтозах, гинекологических заболеваниях, антибактериальное, техническое.

***Spiraea media* Schmidt** – таволга средняя. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1952 году из г. Риддер. Vegetирует с середины IV до конца IX; цветет в конце V – начале VI; плодоносит в VII-VIII. Высота 0,4-0,7 м. В культуре устойчив.

Декоративное, медоносное, лекарственное: антибактериальное, при желудочно-кишечных заболеваниях, ревматизме, гельминтозах, гинекологических заболеваниях.

***Spiraea salicifolia* L.** – таволга иволистная. Кустарник. Караганда. Привлечен семенами в 1952 году из г. Горноалтайск. Vegetирует со 2-ой половины IV по X; цветет в V–VI; плодоносит в IX. Высота 0,9-1,4 м. В культуре устойчив.

Декоративное, медоносное, лекарственное: антибактериальное.

***Spiraea trilobata* L.** – таволга трехлопастная. Кустарник. Караганда. Привлечен живыми растениями в 1983 году из гор Ку Карагандинской области. Vegetирует с конца IV по конец X; цветет с конца V до середины VI; плодоносит в VIII. Высота 0,4 м. В культуре устойчив. Размножается семенами.

Декоративное, медоносное, лекарственное.

СЕМ. RUTACEAE JUSS. – РУТОВЫЕ

***Dictamnus angustifolius* G.Don ex Sweet** - ясенец узколистный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1978-85 гг. Vegetирует с IV по начало IX; цветет в V-VI; плодоносит в VII. Размножается семенами и вегетативно. Чувствителен к сухости воздуха и дефициту почвенной влаги. Высота 0,5 м.

Эфирно-масличное, декоративное, лекарственное: антигельминтное, диуретическое, потогонное, вяжущее. Включено в «Список редких и исчезающих растений Карагандинской области».

***Ruta suaveolens* DC.** – рута пахучая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из бот. садов Европы в 1994 году. Вегетирует с середины IV до IX; цветет в VI; плодоносит с конца VII. Вес 1000 семян 1,7-1,9 г. Высота 0,5 м. В культуре устойчив, чувствителен к дефициту почвенной влаги.

Эфирно-масличное, лекарственное, декоративное.

СЕМ. *SALICACEAE* MIRB. – ИВОВЫЕ

***Populus alba* L.** – тополь белый. Дерево. Караганда. Привлечен черенками из Долинского питомника в 1949 году. Вегетирует с начала IV до начало X; не цветет. Высота до 20 м. Зимо- и засухо-устойчив. Повреждается вредителями незначительно.

Декоративное, мелиоративное, техническое, лекарственное: антигельминтное, отхаркивающее, противовоспалительное, ранозаживляющее.

***Populus nigra* L.** – тополь черный (осокорь). Дерево. Караганда. Привлечен черенками из Долинского питомника в 1949 году. Вегетирует с середины IV до начало X; цветет в V; плодоносит в VI. Нетребователен к качеству почвы и засолению. В культуре устойчив, хорошо растет на богаре.

Декоративное, мелиоративное, техническое, лекарственное: антисептическое, противовоспалительное, гемостатическое, седативное, жаропонижающее, дезинфицирующее.

***Populus tremula* L.** – тополь дрожащий (осина). Дерево. Караганда. Привлечен черенками из Долинского питомника в 1941 году. Вегетирует с начала IV до начало X; цветет в начале V 5-10 дней; плодоносит в VI-VII. Высота 1,5-2 м.

Декоративное, мелиоративное, техническое, лекарственное: антисептическое, антигельминтное, отхаркивающее, потогонное, аппетит возбуждающее, гепатопротективное.

СЕМ. *SAXIFRAGACEAE* JUSS. – КАМНЕЛОМКОВЫЕ

***Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch** – бадан толстолистный. Зимнезеленый многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из АБС в 1978 году. Vegetирует с IV по VIII; цветет в V-VI; плодоносит не регулярно в VII. Чувствителен к сухости воздуха. Повреждается ржавчиной. Размножается семенами и вегетативно. Высота 0,15 м.

Декоративное, лекарственное: вяжущее, гемостатическое, гипотензивное, противовоспалительное, анальгезирующее, ранозаживляющее, нормализующее обмен веществ, антиоксидантное, пищевое, техническое.

СЕМ. *SCROPHULARIACEAE* JUSS. – НОРИЧНИКОВЫЕ

***Digitalis lanata* Ehrh.** – наперстянка шерстистая. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами с Украины в 1995 году. На 1-ый год растения образуют розетки листьев, цветет на 2-ой год. Vegetирует с IV до снега; цветет в VI-VII; плодоносит в VII-VIII. Высота до 0,7 м. Размножается семенами, в отдельные годы дает обильный самосев. Вес 1000 семян 3,7-4,2 г. В культуре устойчив. Практически не повреждается болезнями и вредителями.

Лекарственное, декоративное, ядовитое.

***Dodartia orientalis* L.** – додарция восточная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. станции Жарык Карагандинской области в 1959 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VIII. Высота 0,4 м. Размножается вегетативно и семенами, дает самосев.

Декоративное, лекарственное: слабительное, кардиотоническое, почвопокровное, инсектицидное.

***Linaria vulgaris* Mill.** – льянка обыкновенная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр.г. Караганды в 1958 году. Vegetирует с IV по IX; цветет в конце VI – начале VII; плодоносит в VII-VIII. Размножается вегетативно и семенами.

Декоративное, лекарственное: фунгицидное, антибактериальное,

кератолитическое, противовоспалительное, слабительное, диуретическое, желчегонное, седативное, вяжущее, детоксикационное, потогонное, противоопухолевое, болеутоляющее, кардиотоническое сосудосуживающие, противосуорожное, гипотензивное, сорное.

***Verbascum phoeniceum* L.** – коровяк фиолетовый. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 1959 году. Vegetирует с V по VIII; цветет в V; плодоносит в VI. Высота до 0,6 м. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: прессорное, кардиотоническое, диуретическое, слабительное.

***Verbascum thapsus* L.** – коровяк обыкновенный. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из Центрального Казахстана в 1991-1995 гг. Vegetирует с начала IV по IX; цветет в VI; плодоносит в VIII. Высота 1,6 м. Размножается семенами, дает активный самосев. Зацветает на 2-ой год развития. Повреждается клопами, листоедами, нарывником, тлей. В культуре устойчив.

Лекарственное: ранозаживляющее, антибактериальное, жаропонижающее, диуретическое, болеутоляющее, мягчительное, общеукрепляющее, противосудорожное, лактогенное, противовоспалительное, отхаркивающее, медоносное, декоративное.

***Veronica incana* L.** – вероника седая. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Темиртау Карагандинской области в 1948 году. Vegetирует с середины IV; цветет в VI-VII; плодоносит не регулярно в VIII. Высота 0,2-0,5 м. Размножается вегетативно.

Декоративное, лекарственное: противокашлевое, детоксикационное, антибактериальное, антимикотическое.

***Veronica pinnata* L.** – вероника перистая. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1959 году, повторно с гор Кент в 1983 году. Vegetирует с IV по X; цветет в VII; плодоносит в VIII. Высота 0,65 м. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: кардиотоническое.

СЕМ. *SOLANACEAE* JUSS. – ПАСЛЕНОВЫЕ

Datura ferox L. – дурман железистый. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из Франции в 2000 году. Vegetирует с V до заморозков. Всходы появляются в начале-середине V; активный рост в высоту с конца V – начала VI; цветет с начала VII; плодоносит с середины VII. Размножается семенами, в отдельные годы дает самосев. Высота до 0,7 м.

Декоративное.

Datura stramonium L. var. *Variegatum* – дурман обыкновенный, сорт *Variegatum*. Однолетник. Караганда. Привлечен семенами из Франции в 2000 году. Семена при подзимнем и весеннем посеве всходы дает в начале – середине V; цветет в VII-VIII; повторное цветение в IX; плодоносит в VIII-IX. Высота 0,9-1,7 м. В культуре устойчив, ежегодно дает обильный самосев. Размножается семенами.

Декоративное, лекарственное: седативное, бронхорасширяющее, спазмолитическое, ранозаживляющее, анальгезирующее, антигельминтное.

Hyoscyamus niger L. – белена черная. Двулетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. г. Караганды в 2001 году. Vegetирует с V по начало IX; 1-ый год проводит в фазе розетки листьев; зацветает на 2-ой год с конца VI; плодоносит с VII, дает обильный самосев. В культуре устойчив. Повреждает мучнистой росой.

Лекарственное: спазмолитическое, раздражающее, анальгезирующее, седативное, антигельминтное, детоксикационное, сорное, ядовитое.

Physochlaina physaloides (L.) G. Don – пузырница физалисовая. Караганда. Многолетник. Привлечена живыми растениями из природы в 1985-1988 гг. Vegetирует с IV по VI; цветет в IV; плодоносит в VI, дает самосев. Высота в культуре 0,2-0,4 м. Вес 1000 штук семян 2,5 г. Зимо- и засухоустойчив, не повреждается болезнями и вредителями.

Лекарственное: ранозаживляющее, анальгезирующее, жаропонижающее, антигельминтное, ядовитое.

***Solanum dulcamara* L.** – паслен сладко-горький. Полукустарничек. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Караганды в 1972 году. Vegetирует с IV по X; цветет с начала VI; плодоносит в конце VII. Размножается семенами и вегетативно.

Декоративное, лекарственное: диуретическое, антигельминтное, отхаркивающее, седативное, противовоспалительное, ранозаживляющее, слабительное, потогонное, анальгезирующее.

СЕМ. *TAMARICACEAE* LINK – ГРЕБЕНЩИКОВЫЕ

***Tamarix ramosissima* Ledeb.** – гребенщик (тамарикс) ветвистый. Кустарник. Караганда. Привлечен черенками из окр. Караганды в 1943 году. Vegetирует с IV по X; цветет с VI по VII около 30 дней; массовое плодоношение в VIII. Высота 2,5 м. Размножается вегетативно. В культуре устойчив.

Декоративное, мелиоративное, техническое, лекарственное: антибактериальное, вяжущее, при ревматизме, кровотечениях, бесплодии, заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

СЕМ. *ULMACEAE* MIRB. – ИЛЬМОВЫЕ

***Ulmus laevis* Pall.** – вяз гладкий. Дерево. Караганда. Привлечен семенами из Камышино в 1950 году. Vegetирует с середины IV до конца X; цветет с конца IV; плодоносит в начале VI регулярно. Высота 3,5-5 м.

Декоративное, мелиоративное, техническое, лекарственное: вяжущее, противовоспалительное.

***Ulmus pinnato-ramosa* Dieck ex Koehne** – вяз перистоветвистый. Дерево. Караганда. Vegetирует со 2-ой декады V по IX; цветет в начале VI; не плодоносит.

Декоративное, мелиоративное, техническое.

СЕМ. *URTICACEAE* JUSS. – КРАПИВНЫЕ

Urtica dioica L. – крапива двудомная. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1964 году. Vegetирует с IV до начала VIII; вторичная вегетация до X; цветет в VI; плодоносит в VIII. Высота до 0,9 м. Размножается семенами и вегетативно, дает самосев. Чувствителен к дефициту почвенной влаги. Повреждается мучнистой росой, ржавчиной, тлей, пальцекрылом пятипалым. В культуре устойчив.

Лекарственное: гемостатическое, противовоспалительное, диуретическое, лактогенное, антигельминтное, отхаркивающее, тонизирующее, жаропонижающее, гипотензивное, желчегонное, стимулирующее регенерацию, пищевое, кормовое.

СЕМ. *VALERIANACEAE* BATSCH – ВАЛЕРИАНОВЫЕ

Patrinia intermedia (Hornem.) Roem. et Schult. – патриния средняя. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями с гор Каркаралы Карагандинской области в 1977-1985 гг. Vegetирует с IV по VIII; цветет в VI-VII; плодоносит с середины VII. Высота 0,3-0,35 м. Размножается семенами и вегетативно (делением корневищ). В культуре устойчив.

Лекарственное: седативное, антикоагулянтное, фибринолитическое, гипотензивное, анальгезирующее, антисептическое, декоративное.

Valeriana officinalis L. – валериана лекарственная. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из ВАЛИАРа (г. Москва) в 1990 году. Vegetирует с IV по IX; цветет с начала VI по VII; плодоносит в VII. При подзимнем посеве дает всходы весной следующего года; цветет с 2-го года развития. Высота в культуре до 1,4 м. Размножается семенами, дает обильный самосев. В культуре устойчив. Повреждается тлей, валериановым усачом, щитоновской зеленой.

Лекарственное: седативное, спазмолитическое, желчегонное.

***Valeriana rossica* P.A. Smirn.** – валериана русская. Многолетник. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. г. Риддер Восточно-Казахстанской области в 1985 году. Vegetирует с начала IV по X; цветет с начала VI до середины VII; плодоносит с конца VIII. Высота 1,6 м. Размножается семенами, дает самосев. В культуре устойчива.

Лекарственное.

***Valeriana tuberosa* L.** – валериана клубненосная. Многолетник, клубневый. Караганда. Привлечен живыми растениями из окр. с. Самарка Карагандинской области в 1979 году. Vegetирует с IV по VI; цветет в V 15-20 дней; плодоносит в VI. Высота до 0,23 м. Размножается вегетативно (клубнями) и семенами.

Декоративное, пряное, пищевое, лекарственное: седативное.

СЕМ. VIBURNACEAE RAFIN. – КАЛИНОВЫЕ

***Viburnum opulus* L.** – калина обыкновенная. Кустарник. Караганда. Привлечен из Новосибирска в 1959 году. Vegetирует с конца IV до середины X; цветет с середины V до середины VI; плодоносит в IX-X. Высота до 3 м. В культуре устойчив на поливе. Размножается семенами.

Декоративное, пищевое, лекарственное: гипотензивное, противовоспалительное, седативное, спазмолитическое, уротоническое, вяжущее, гемостатическое, диуретическое, кардиотоническое, потогонное, антисептическое, анальгезирующее, слабительное, общеукрепляющее, ранозаживляющее.

СЕМ. ZYGOPHYLLACEAE R. BR. – ПАРНОЛИСТНИКОВЫЕ

***Zygophyllum fabago* L.** – парнолистник обыкновенный. Многолетник. Караганда. Привлечен семенами из окр. с. Белояровка Акмолинской области в 1959 году. Vegetирует с V по X; цветет в VI около 15 дней; плодоносит в VIII. Высота 0,5 м.

Размножается семенами, дает обильный самосев. В культуре устойчив.

Лекарственное: ранозаживляющее, антигельминтное, слабительное, детоксикационное, сосудорасширяющее, антибактериальное, антифунгальное, противоопухолевое, пищевое, кормовое.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интродукция растений является ценным культурным наследием человечества. Главная задача современной интродукции – это обогащение растительных ресурсов данного региона за счет ресурсов мировой флоры.

Изучение и анализ мирового опыта в области введения в культуру новых видов растений не только повышает эрудицию, но и дает возможность применять опыт интродукторов в современной практике.

Процесс акклиматизации не обязательно связан с интродукцией. Он происходит при переселении организмов в новые для них районы или места, где они ранее были истреблены (реакклиматизация). Акклиматизация наблюдается при изменении условий обитания, например, при вырубке лесов или посадке лесных полос, орошении пустынь или осушении болот. В этих случаях растения гибнут или приспосабливаются к новым условиям, т. е. акклиматизируются.

Акклиматизироваться могут как культурные виды растений при их интродукции (искусственная акклиматизация), так и дикие виды в природных условиях (естественная акклиматизация) при переселении в новые районы (случайный перенос растений человеком, животными, ветром).

Потенциально объектами интродукции являются все растительные организмы, но обычно в качестве таковых выступают представители высших растений.

По степени изученности и практического применения дикорастущие полезные растения могут быть подразделены на три группы: используемые, перспективные и потенциальные. К используемым полезным растениям относятся виды, применяемые в настоящее время. Перспективными считаются виды, возможность применения которых как полезных растений установлена, но в настоящее время они не используются вследствие незавершенности работ по разработке способов возделывания вида, несовершенства технологии переработки растений или растительных продуктов. Виды этой группы полезных растений после решения вопросов, связанных с их применением, переходят в число используемых или являются резервом. Вопрос о перспек-

тивности вида для интродукции должен решаться путем объективного рассмотрения его ценных свойств и поведения в культуре.

Интродукционные возможности пункта интродукции характеризуются естественными условиями местонахождения данного пункта и определяют возможность культивирования в условиях открытого или закрытого грунта тех или иных интродуцентов. Интродукционные возможности открытого и закрытого грунта конкретного пункта интродукции устанавливаются раздельно. Открытый грунт в интродукции растений предполагает культивирование растений под открытым небом. При этом допускается устройство защиты от ветра, прямых солнечных лучей или атмосферных осадков, а также укрытие растений в холодный период года. В качестве защищенного грунта обычно используются полностью или частично светопрозрачные неотапливаемые культивационные сооружения различной конструкции. Закрытый грунт традиционно представлен светопрозрачными культивационными помещениями различных типов и конструкций с регулируемыми параметрами искусственного климата, обычно температурой. Так называемая пристановочная культура – выращивание интродуцентов в кадках, вазах, контейнерах, цветочных горшках под открытым небом только в теплое время года – может быть элементом как открытого грунта, если растения помещают на зимовку в защищенный грунт, так и закрытого, если зимовка происходит в культивационных помещениях.

В результате многолетних исследований проведена оценка итогов интродукции для 432 видов растений, относящихся к 232 родам и 65 семействам. Для всех видов описаны ботанические наименования, экология, жизненные формы, источники привлечения в культуру, даты наступления основных фаз вегетации, способ размножения в культуре, устойчивость в культуре.

Полученные результаты лягут в основу дальнейшего развития культуры растений Центрального Казахстана для разных отраслей человеческой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Романова А.Б. Интродукция древесных растений: учебное пособие. – Красноярск: СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 2018. – 86 с.
- 2 Шаталина В.Ф. Интродукция древесных растений в Центральном Казахстане. – Алма-Ата: Наука, 1981. – 136 с.
- 3 Шаталина В.Ф. Интродукция видов из рода спирея и их использование в озеленении пустынных районов Казахстана // В сб. Научные основы декоративного садоводства. – Шевченко, 1983. – С. 34-35.
- 4 Байтулин И.О., Рубаник И.Г. Интродукция деревьев и кустарников в Казахстане. – Алма-Ата: Наука, 1985. – 160 с.
- 5 Байтулин И.О., Шарловская Л.П. Таволги в озеленении Центрального Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 120 с.
- 6 Биржанов М.Б. Интродукция растений в Джезказгане // В сб. Интродукция полезных растений в Казахстане. – Алма-Ата: Наука, 1972. – С. 21-26.
- 7 Калугин Э.С. Фенология интродуцированных деревьев и кустарников в Караганде // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1969, Т. 10, С. 84-87.
- 8 Ассортимент декоративных растений для озеленения промышленных центров Карагандинской области. – Алма-Ата, 1978. – 45 с.
- 9 Ассортимент декоративных растений для озеленения Джезказганского промышленного района. – Алма-Ата, 1974. – 40 с.
- 10 Ассортимент декоративных растений для озеленения Джезказганского промышленного района. – Алма-Ата, 1981. – 40 с.
- 11 Ассортимент декоративных растений для озеленения поселка Жайрем Джезказганской области. – Джезказган, 1990. – 28 с.
- 12 Ассортимент древесных растений и их выращивание в питомниках для озеленения Экибастузского промышленного района. – Караганда, 1986. – 26 с.
- 13 Максутбекова Г.Т., Ишмуратова М.Ю., Ахматов М.К. Рекомендации по созданию и уходу за зелеными насаждениями в условиях Жезказганского промышленного региона. Научно-методическое пособие - Жезказган, Казахстан, 2017. – 96 с.
- 14 Бек С.А., Ахметжанова А.И. Отбор форм и первичная интродукция солодки голой и солодки уральской в Центральном Казахстане // В сб. Развитие фитохимии и перспективы создания новых лекарственных препаратов. Т. 3. – Алматы: Гылым, 2003. – С. 89-97.

15 Григорьев Г.В. Опыт интродукции тополей в Центральный Казахстан // Тр. Карагандинского бот.сада АН КазССР, 1960, Т. 1, С. 30-52.

16 Григорьев Г.В. О культуре селитрянки // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1962, Т. 16, С. 83-92.

17 Григорьев Г.В., Калугин Э.С. Материалы по интродукции древесно-кустарниковых пород в условиях Караганды // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1962, Т. 16, С. 35-49.

18 Григорьев Г.В. Жимолость Палласа (*L. Pallassii* Ldb.) // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1963, Т. 17, С. 35-39.

19 Дмитриева Т.Г. Интродукция луков в Жезказгане Казахстане // Тезисы докладов выездной сессии научного совета по проблеме Интродукция и акклиматизация растений. – Жезказган, 1972. – С. 74-75.

20 Ивлев В.И. Опыт интродукции некоторых казахстанских реликтов в условиях глинистой пустыни Жезказгана // Тезисы докладов межд. науч. конф. Ботанические исследования в Казахском Алтае. – Алматы, 2005. – С. 54-57.

21 Интродукция и акклиматизация растений в Центральном Казахстане. – Караганда, 1986. – 54 с.

22 Курприянов А.Н. Результаты интродукции многолетников флоры Центрального Казахстана // В сб. Молодые ученые – науке Казахстана. - Караганда, 1980. – С. 132-133.

23 Растения природной флоры Казахстана в интродукции (справочник). – Алма-Ата: Гылым, 1990. – 288 с.

24 Христенко А.Ф. Сельское хозяйство в сухостепной зоне Казахстана. – Караганда, 2001. – 202 с.

25 Риклефе Е.Э. Результаты испытания дикорастущих декоративных растений в Карагандинском ботаническом саду // Тр. Ин-та ботаники АН КазССР, 1964, Т. 8, С. 66-84.

26 Андрианова Н.Г. Использование плодово-ягодных растений Жезказганского ботанического сада для озеленения // Материалы межд. науч.-практ. конф. Интродукция растений, сохранение биоразнообразия и зеленое строительство в аридных зонах. - Актау, 2012. – С. 267-269.

27 Курбатова А.С., Башкин В.Н., Касимов Н.С. Экология города. - М.: Научный мир, 2004. - 318 с.

28 Сергейчик С.А. Древесные растения и оптимизация промышленной среды. - Минск: Наука и техника, 1994. - 279 с.

29 Fineschi S., Loreto F. A survey of multiple interaction between plants and the urban environment // Front For Glob Change. – 2020. – Vol. 3. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00030>.

30 Pataki D.E., Alberti M., Cadenasso M.L., Felson A.J., McDonnell M.J., Pincetl S., Pouyauat R.V., Setala H., Whitlow T.H. The benefits and limits of urban tree planting for environmental and human health // *Frontiers in Ecology and Evolution*. – 2021. – Vol. 9. – Article ID 603757. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.603757>

31 Salmond J.A., Tadaki M., Vardoulakis S. et al. Health and climate related ecosystem services provided by street trees in the urban environment // *Environment Health*. – 2016. – Vol. 15. – S36. <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0103-6>

32 Bassett C.G. The environmental benefits of trees on an urban university campus. – USA: University of Pennsylvania, 2015. – 44 p.

33 Liang L., Gong P. Urban and air pollution: a multi-city study of long-term effects of urban landscape patterns on air quality trends // *Scientific Reports*. – 2020. – Vol. 10. – Article 18618.

34 Matus K. et al. Health damages from air pollution in China // *Glob. Environ. Change*. – 2012. – Vol. 22(1). – P. 55–66.

35 Nowak D.J., Crane D.E., Stevens J.C. Air pollution removal by urban trees and shrubs in United States // *Urban Forestry & Urban Greening*. – 2006. – Vol. 4. – P. 115–123.

36 Urban Pollution. Electronic resource. Regime of access: <https://mavink.com/explore/Urban-Pollution>

37 Hnativ P.S., Lopotykh N.J., Parkhurts B.I., Haskevych O.V., Veha N.I. Urban trees assimilation efficiency and assessment of environment quality // *Ukrainian Journal of Ecology*. – 2020. – Vol. 10(1). – P. 151-157. https://doi.org/10.15421/2020_24

38 Yang X., Brimblecombe P. Trees and parks as “the lungs of cities” // *Urban Forestry & Urban Greening*. – 2019. – Vol. 48. – ID 126552. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126552>

39 Willis K.J., petrokovsky G. The natural capital of city trees // *Science*. – 2017. – Vol. 356(6336). – P. 374-376. <https://doi.org/10.1126/science.aam9724>

40 Green cities. – Manila: Asian development bank, 2012. – 428 p.

41 Агроклиматические ресурсы Карагандинской области Казахской ССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 114 с.

42 Урумов Т.М. Краткая географическая и климатологическая характеристика Жезказганского промышленного района // В кн. *Большой Жезказган*. – Алматы: Полиграфкомбинат, 1994. – С. 14-16.

43 Максутова П.А., Дюсекеева Ш.Е., Кулмаганбетова А.О. Физическая география Карагандинской области. - Караганда, 2005. - 59 с.

44 Карамышева З.В., Рачковская Е.И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. - Л.: Наука, 1973. - 250 с.

45 Ландшафтное и биологическое разнообразие Республики Казахстан. Информационно-аналитический обзор Программы Развития ООН. – Алматы, 2005. – 242 с.

46 Куприянов А.Н., Ситникова А.С. Многолетние растения природной флоры для зеленого строительства // В сб. Научные основы декоративного садоводства. – Шевченко, 1973. – С. 70-71.

47 Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия растений. - Алматы: Гылым, 1998. – 96 с.

48 Сутемгенова А.Ж. Интродукция катальпы прекрасной (*Catalpa speciosa* Ward.) в условиях Жезказгана // Вестник Жезказганского ун-та. – 2004. - № 1 (7). - С. 87-89.

49 Ивлев В.И. Интродукция редких и исчезающих растений в Центральном Казахстане: опыт, оценка, анализ. – Lap LAMBERT Acad. Publ., 2012. – 124 с.

50 Ишмуратова М.Ю. Интродукция лекарственных растений в Центральном Казахстане. Монография. – Караганда: Болашак-Баспа, 2015. – 170 с.

51 Ishmuratova M.Yu. Essential oil plants of the Karaganda region. Monograph. - Karaganda: “Arko” Ltd, 2020. – 107 p.

52 Чекалин С.В., Селиванова К.М., Бижанова Г.К., Арыкбаева К.М. Интродукционное районирование территорий Центрального Казахстана и экологическая пластичность древесных растений по результатам интродукционных испытаний в регионе // Труды Международной конференции, посвященной 75-летию Института ботаники и фитоинтродукции Растительный мир и его охрана, Алматы, 2007. – С. 278-280.

53 Климчук А.Т. Особенности фенологии древесных растений при одновременном действии засушливого климата и условий Жезказганского медеплавильного завода // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию создания мангышлакского экспериментального ботанического сада. - Актау, 2012. - С. 86-87.

54 Атажанова Г.А. Терпеноиды эфирных масел растений. – М.: ICSPF, 2008. – 288 с.

55 Белоусова Л.С., Денисова Л.В., Никитина С.В. Редкие растения СССР. – М.: Лесная пром-сть, 1979. – 216 с.

56 Воронина Г.А. 217 рецептов народной медицины. – Алмата: Знание, 1989. – 48 с.

57 Задорожный А.М., Кошкин А.Г., Соколов С.Я., Шретер А.И. Справочник по лекарственным растениям. – М.: Экология, 1992. – 415 с.

- 58 Кукунов М.К. Ботаническое ресурсосведение Казахстана. – Алматы: Гылым, 1999. – 160 с.
- 59 Миньков С.Г. Медоносные растения Казахстана. – Алма-Ата: Кайнар, 1974. – 204 с.
- 60 Павлов Н.В. Растительное сырье Казахстана. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 504 с.
- 61 Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 1. – Алматы: Жибек жолы, 2008. – 592 с.
- 62 Жунусова М.А. Фармацевтическая разработка лекарственных средств из растительного сырья *Scabiosa ochroleuca* L. и *Scabiosa isetensis* L. // Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD). – Караганда, 2019. – 173 с.
- 63 Nature's pharmacy, our treasure chest: why we must conserve our natural heritage. A native plant conservation campaign report. – New-York, 2008. - 19 p.
- 64 Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 1-5. СПб.-М.: Изд-во КМК, 2008-2012.
- 65 Compendium of Medicinal and Aromatic Plants. Vol. II. Asia. - Trieste, 2006. - 295 p.
- 66 Анищенко Л.В. Энциклопедия лекарственных растений / Л. В. Анищенко, Е. Н. Подольская. – М.: Изд-во АСТ, 2017. – 208 с.
- 67 Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н. Г., Нелина Н. В., Каржаубекова Ж. Ж.Аннотированный список лекарственных растений Казахстана / Л.М. Грудзинская, – Алматы, 2014. – 200 с.
- 68 Green infrastructure. Research into practice. – Bristol: University of the West of England, 2016. – 102 p.
<https://ecosystemsknowledge.net/sites/default/files/wp-content/uploads/Green%20Infrastructure%20review%20Final.pdf>
- 69 Green globes for new construction. Version 1.50. – Green building initiative, 2018. – 248 p.
- 70 Naumkin V.P., Lopachev N.A., Lobkov V.T. Honey flora of forest plant communities // Bio Web of Conferences. – 2021. – Vol. 39. – Article 01008. <https://doi.org/bioconf/20213901008>
- 71 List of honey plants. Electronic resource. Regime of access: https://beekeeping.fandom.com/wiki/List_of_honey_plants
- 72 Barwant M. Plants as food source; future prospective // In book Local food and community empowerment through tourism. Vol. II. – Ereka Publication, 2021. – P. 196-106. file:///C:/Users/ivano/Downloads/PlantsasFoodSourceFutureProspective.pdf

73 Gintzburg G., Le Houerou H.N., Toderich K.N. The steppe of Middle Asia: post 1991 agriculture and rangeland adjustment // *Arid Land research and management*. – 2005. – Vol. 19. – P. 215-239. <https://doi.org/10.1080/15324980590951360>

74 Shikov A.N., Tsitsilin A.N., Pozharskaya O.N., Makarov V.G., Heinrich M. Traditional and current food use of wild plants listed in the Russian Pharmacopoeia // *Front in Pharmacology*. – 2017. – Vol. 8. – Article 00841. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00841>

75 Pozdnyakova Y., Omarova G., Murzatayeva A, m Tankibaeva N. Biodiversity of wild spice plants of the Central Kazakhstan region and their medicinal potential // *Biodiversitas*. – 2022. – Vol. 23(9). – P. 4609-4625.

76 Kamkin V., Kamarova A., Shalabayev B., Kussainov A., Anuarbekov M., Abeuov S. Comparative analysis of thye efficiency of medicinal plants for the treatment and prevention of COVID-19 // *International Journal of Biomaterials*. – 2022. – Vol. 2022. – Article ID 5943649. <https://doi.org/10.1155/2022/5943649>

77 Astutik S., Kimengsi J.N. Asian medicinal plant's production ans utilization potentials: a review // *Sustainability*. – 2019. – Vol. 11(19). – Article ID 5493. <https://doi.org/10.3390/su11195483>

78 Eisenman S.W., Zauriy D.E., Struwe L. Medicinal plants of Central Asia: Uzbekistan and Kyrgyzstan. – London: Springer, 2013. – 347 p.

79 Иващенко А.А. Растительный мир Казахстана. – Алматы: Алматыкітап, 2004. – 176 с.

80 Иващенко А.А. Сокровища растительного мира Казахстана. По страницам Красной книги. – Алматы: Алматыкітап, 2005. – 128 с.

81 Красная книга Казахской ССР. – Алма-Ата: Наука, 1981. – Ч. 2. – 262 с.

82 Красная Книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. Т. 2: Растения, грибы, лишайники, мохообразные. – М.: Лесная пром-сть, 1984. – 484 с.

83 Куприянов А.Н., Калякина П.И., Адекенов С.М. Редкие и исчезающие растения Карагандинской области. – Караганда, 1985 – 46 с.

84 Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Додонова А.Ш., Гаврилькова Е.А. Эндемичные виды растений флоры Карагандинской области (Центральный Казахстан). Монография. - Караганда: Изд-во ТОО «Полиграфист», 2016. – 109 с.

85 Красная книга Казахстана: Т. 2. Растения. – Астана: ТОО «АртPrintXXI», 2014 – 452 с.

86 Куприянов А.Н., Михайлов В.Г. Новые и редкие растения для Центрального Казахстана // *Ботанический журнал*. - 1989. - Т. 74, № 4. - С. 545–547.

87 Редкие и исчезающие растения Карагандинской области. – Караганда, 1985. – 46 с.

88 Байтенов М.С. В мире редких растений. – Алма-Ата: Мектеп, 1985. – 175 с.

89 Анапиев И.М. Эндемичные, реликтовые и редкие виды растений Центрального Казахстана и их охрана // Современные проблемы экологии Центрального Казахстана: материалы республиканской конференции. – Караганда, 1996. - С. 103-107.

90 Бекдаирова К.Ж., Парамонова Е.Н. Редкие и исчезающие растения природной флоры Джезказганской области // Вопросы селекции и интродукции растений Центрального Казахстана. - Караганда: Изд. КарГУ, 1988. - С. 119–122.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ И РУССКИХ НАЗВАНИЙ СЕМЕЙСТВ

Alliaceae J. Agardh.	- Луковые
Amaranthaceae Juss.	- Щирицевые
Amaryllidaceae J.-S.T.-Hil.	- Амариллисовые
Apiaceae Lindl.	- Сельдерейные
Arcynaceae Juss.	- Кутровые
Asparagaceae Juss.	- Спаржевые
Asphodelaceae Juss.	- Асфodelовые
Asteraceae Dumort.	- Астровые
Bignoniaceae Juss.	- Бигнониевые
Boraginaceae Juss.	- Бурачниковые
Brassicaceae Burnett	- Капустные
Campanulaceae Juss.	- Колокольчиковые
Caryophyllaceae Juss.	- Гвоздичные
Chenopodiaceae Vent.	- Маревые
Convallariaceae Horan.	- Ландышевые
Crassulaceae DC.	- Толстянковые
Euphorbiaceae Juss.	- Молочайные
Fabaceae Lindl.	- Бобовые
Frankeniaceae S.F. Gray	- Франкениевые
Fumariaceae DC.	- Дымянковые
Gentianaceae Juss.	- Горечавковые
Geraniaceae Juss.	- Гераниевые
Hypericaceae Juss.	- Зверобойные
Iridaceae Juss.	- Касатиковые
Ixioliriaceae Nakai	- Иксилирионовые
Lamiaceae Lindl.	- Губоцветные
Liliaceae Juss.	- Лилейные
Limoniaceae Lincz.	- Кермекковые
Linaceae S.F. Gray.	- Льновые
Lythraceae Jaume	- Дербенниковые
Malvaceae Juss.	- Мальвовые
Onagraceae Juss.	- Ослинниковые
Paeoniaceae Rudolphi	- Пионовые
Papaveraceae Juss.	- Маковые
Peganaceae (Engl.) Tiegh. ex	- Гармаловые

Takht.

Plantaginaceae Juss.

Poaceae Barnhart

Polygonaceae Juss.

Pyrolaceae Dumort.

Ranunculaceae Juss.

Rosaceae Juss.

Rutaceae Juss.

Saxifragaceae Juss.

Scrophulariaceae Juss.

Solanaceae Juss.

Urticaceae Juss.

Valerianaceae Batsch

Zygophyllaceae R.Br.

- Подорожниковые

- Мятликовые

- Гречишные

- Грушанковые

- Лютиковые

- Розоцветные

- Рутовые

- Камнеломковые

- Норичниковые

- Пасленовые

- Крапивные

- Валериановые

- Парнолистниковые

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ, РУССКИХ И КАЗАХСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Achatherum caragana (Trin.) Nevski	чий лисий	Тарақбоз ший
Achillea asiatica Serg.	тысячелистник азиатский	Азия мыңжапырақ
Achillea bucharica C. Winkl.	тысячелистник бухарский	Бухара мыңжапырақ
Achillea carpatica Blocki ex Dubovic	тысячелистник карпатский	Карпат мыңжапырақ
Achillea cartilaginea Ledeb.	тысячелистник хрящеватый	Шеміршек мыңжапырақ
Achillea collina L.	тысячелистник холмовой	Төбе мыңжапырақ
Achillea distans Waldst. ex Kit. ex Weld.	тысячелистник дальний	Алыс мыңжапырақ
Achillea filipendulina Lam.	тысячелистник таволговый	Тобылғы мыңжапырақ
Achillea inundata Kondr.	тысячелистник пойменный	Өзен мыңжапырақ
Achillea impatiens L.	тысячелистник недотрога	Шытырлақ мыңжапырақ
Achillea micrantha Willd.	тысячелистник мелкоцветковый	Ұсақгүлді мыңжапырақ
Achillea millefolium L.	тысячелистник обыкновенный	Ақбас мыңжапырақ
Achillea leptophylla Bieb.	тысячелистник тонколистный	Жұқажапырақ мыңжапырақ
Achillea nobilis L.	тысячелистник благородный	Таза мыңжапырақ
Achillea ptarmica L.	тысячелистник чи- хоточный	Түшкір мыңжапырақ
Achillea ptarmicifolia L.	тысячелистник чихоточнолистный	Түшкіржапырақ мыңжапырақ

Achillea setacea Waldst. et Kit.	тысячелистник щетиный	Түкті мыңжапырақ
Achyrophorus maculatus (L.) Scop.	Прозанник крапчатый	Шұбар инек
Aconitum leucostomum Worosch.	борец белоустый	Ақезу бәрпі
Adenophora lilifolia (L.) Bess.	бубенчик лилиелистный	Лалажапырақ қоңырауша
Adonis wolgensis Stev.	адонис (горицвет) волжский	Еділ жанаргүл
Agrimonia asiatica Juz.	репейничек азиатский	Азия ошаған
Agropyron cristatum (L.) Beauv.	житняк гребенчатый	Еркек
Agrostemma githago L.	куколь полевой	Кәдімгі қарамықша
Agrostemma gracile Boiss.	куколь тонкий	Жұқа қарамық- ша
Alfredia cernua (L.) Cass.	альфредия поникшая	Нңкіш емтікен
Allium albidum Fisch. ex Bess.	лук белый	Ақ жау
Allium altaicum	лук алтайский	Алтай жуа
Allium altissimum Regel.	лук высочайший	Биік жуа
Allium angulosum L.	лук угловатый	Қойжуа
Allium coeruleum Pall.	лук сине-голубой	Көкжасыл жуа
Allium decipiens Fisch. ex Schult. et Schult.	лук обманчивый	Бөгде жуа
Allium fistulosum L.	лук татарка	Қыстық жуа
Allium flavescens Bess.	лук желтеющий	Ақсары жуа
Allium galanthum Kar. et Kir.	лук молочноцветный	Ақөбояу жуа

<i>Allium globosum</i> M. Bieb. ex Redoute	лук шаровидный	Домалак жуа
<i>Allium hymenorhizum</i> Ledeb.	лук плевокорневищный	Жұқатамыр жуа
<i>Allium inderiense</i> Fisch. ex Bunge	лук индерский	Индер жуа
<i>Allium karataviense</i> Regel	лук каратавский	Қаратау жуа
<i>Allium lineare</i> L.	лук линейный	Таспа жуа
<i>Allium nutans</i> L.	лук поникающий	Қыржуа
<i>Allium obliquum</i> L.	лук косой	Қиғаш жуа
<i>Allium odorum</i> L.	лук душистый	Иісті жуа
<i>Allium oliganthum</i> Kar. et Kir.	лук малоцветковый	Азгүлді жуа
<i>Allium oreophyllum</i> C.A. Mey.	лук горолюбивый	Таушыл жуа
<i>Allium pallasii</i> Murr.	Лук Палласа	Паллас жуа
<i>Allium praescissum</i> Reichenb.	лук предвиденный	Болжаған жуа
<i>Allium pseudoflavum</i> Vved.	лук ложно-желтый	Өтірікөсары жуа
<i>Allium pskemense</i> B. Fedtsch.	лук пскемский	Піскем жуа
<i>Allium ramosum</i> L.	лук ветвистый	Санбұтақты жуа
<i>Allium rotundum</i> L.	лук круглый	Догелек жуа
<i>Allium rubens</i> Schrad. ex Willd.	лук красноватый	Қызғылт жуа
<i>Allium saxatile</i> M. Bieb.	лук скаловый	Жартасты жуа
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	лук скорода	Шалғын жуа
<i>Allium senescens</i> L.	лук стареющий	Қатаң жуа
<i>Allium stamineum</i> Boiss.	лук тычиночный	Аталық жуа
<i>Allium stipitatum</i> Regel	лук стебельчатый	Сабақты жуа

Allium strictum Schrad.	лук торчащий	Шошак жуа
Allium vineale L.	лук виноградничный	Жүзімді жуа
Allopecurus arundi- naceus Poir.	лисохвост	Құрақ
Althaea armeniaca Ten.	тростниковый	түлкіқұйрық
Althaea officinalis L.	алтей армянский	Армян жалбызтікен
Alyssum tortuosum Waldst. et Kit.ex Willd.	алтей лекарственный	Дәрілік жалбызтікен
Amaranthus blitum L.	бурачок	Ирек жауымша
Amaranthus caudatus L.	извилистый	
Amaranthus paniculatus L.	щерица жминда	Арамтары гүлтәжі
Amaranthus retroflexus L.	щерица хвостатая	Қызылқұйрық
Anchusa officinalis L.	щерица	Шашакты
Anemone sylvestris L.	метельчатая	гүлтәжі
Anthemis tinctoria L.	щерица	Қызымша
Antennaria dioica (L.) Gaertn.	запрокинутая	гүлтәжі
Aquilegia glandulosa Fisch.ex Link	воловик	Дәрілік өгізтіл
Aquilegia sibirica Lam.	лекарственный	
Arctium lappa L.	ветреница лесная	Орман желайдар
Arenaria longifolia M. Bieb.	пупавка красильная	Бояу өгізкөз
Arenaria meyeri Fenzl	кошачья лапка	Қосүйлі
	двудомная	мысықтабан
	водосбор	Алақоғыр
	железистый	шөмішгүл
	водосбор	Сібір шөмішгүл
	сибирский	
	лопух большой	Биік шоңайна
	песчанка длинно- листная	Нарпос
	песчанка Мейера	құмдақшөп
		Мейер
		құмдақшөп

<i>Artemisia absinthium</i> L.	полынь горькая	Ащы жусан
<i>Artemisia annua</i> L.	полынь однолетняя	Біржылдык жусан
<i>Artemisia armeniaca</i> Lam.	полынь армянская	Армян жусан
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	полынь австрийская	Берте жусан
<i>Artemisia cina</i> Berg. ex Poljak.	полынь цитварная	Дәрмене
<i>Artemisia filatovae</i> A. Kuprjanov	полынь Филатовой	Филатов жусан
<i>Artemisia frigida</i> Willd.	полынь холодная	Суык жусан
<i>Artemisia glabella</i> Kar. et Kir.	полынь гладкая	Тыкыр жусан
<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd.	полынь серая	Сұр жусан
<i>Artemisia laciniata</i> Willd.	полынь рассеченная	Жырык жусан
<i>Artemisia latifolia</i> Ledeb.	полынь широколистная	Жалпақжапырак жусан
<i>Artemisia leucodes</i> Schrenk	полынь беловатая	Ақшыл жусан
<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.	полынь Маршалловская	Маршал жусан
<i>Artemisia pontica</i> L.	полынь понтийская	Шыралжынтүсті жусан
<i>Artemisia proceraeformis</i> Krasch.	полынь кустарниковая	Бұта жусан
<i>Artemisia rupestris</i> L.	полынь каменная	Тас жусан
<i>Artemisia schrenkiana</i> Ledeb.	полынь Шренка	Шренк жусан
<i>Artemisia sericea</i> Web. ex Stechm.	полынь шелковистая	Жібек жусан
<i>Artemisia stelleriana</i> Bess.	полынь Стеллера	Стеллер жусан

<i>Artemisia vulgaris</i> L.	полынь обыкновенная	Ермен
<i>Asparagus brachyphyllus</i> Turcz.	спаржа коротко- листная	Қысқажаптырақ қасқыржем
<i>Asparagus officinalis</i> L.	спаржа обыкновенная	Итшуы
<i>Aster alpinus</i> L.	астра альпийская	Альпа жұлдызгүл
<i>Astragalus vulpinus</i> Willd.	астрагал лисий	Түлкі таспа
<i>Atriplex cana</i> C.A. Mey.	лебеда седая	Боз көкпек
<i>Bergenia crassifolia</i> (L.) Fritsch	бадан толстолистный	Етжапырақ ба- дан
<i>Betonica officinalis</i> L.	буквица лекарственная	Дәрішшәй
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	кострец безостый	Қызылот
<i>Vupleurum longifo- lium</i> L.	володушка длиннолистная	Нарпос шоқсары
<i>Calendula officinalis</i> L.	календула (ноготки) лекарственная	Дәрілік қырмызыгүл
<i>Campanula glomerata</i> L.	колокольчик сборный	Шқғар қоңыраугүл
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	колокольчик рапунцелевидный	Рапунцел қоңыраугүл
<i>Camphorosma mon- speliaca</i> L.	камфоросма марсельская	Марсель қараматау
<i>Capsella bursa- pastoris</i> (L.) Medik.	пастушья сумка обыкновенная	Кәдімгі жұмыршақ
<i>Centaurea bipinnati- fida</i> (Trautv.) Tzvel.	василек двоякоперистый	Салалы гүлкекіре
<i>Centaurea cyanus</i> L.	василек синий	Көк гүлкекіре
<i>Centaurea diffusa</i> Lam.	василек аскидистый	Тіккен гүлкекіре
<i>Centaurea ruthenica</i> Lam.	василек русский	Орыс гүлкекіре

<i>Centaurea scabiosa</i> L.	василек скабиоза	Қотырот
<i>Centaurea sibirica</i> L.	василек сибирский	Сібір гүлкекіре
<i>Cerastium arvense</i> L.	ясколка полевая	Дала мүйізшөп
<i>Chaerophyllum prescottii</i> DC.	бутень Прескотта	Прескот әлпен
<i>Chamaenerium angustifolium</i> (L.) Scop.	Иван-чай (кипрей) узколистый	Жіңішке жапырақ иваншәй
<i>Chartilepis intermedia</i> Boiss.	хартолепис средний	Орта тұқаш
<i>Chelidonium majus</i> L.	чистотел большой	Үлкен сүйелшөп
<i>Chenopodium botrys</i> L.	Марь душистая	Қоңісті алабұта
<i>Chenopodium giganteum</i> D. Don	Марь гигантская	Үлкен алабұта
<i>Cichorium intybus</i> L.	цикорий обыкновенный	Кәдімгі сусынтамыр
<i>Cirsium heterophyllum</i> (L.) Hill	бодяк разнолистый	Түрліжапырақты сарықалуен
<i>Clematis orientalis</i> L.	ломононос восточный	Шығыс жіпілген
<i>Convallaria majalis</i> L.	ландыш майский	Мамыр қынжүгіл
<i>Corydalis schanginii</i> (Pall.) B. Fedtsch.	хохлатка Шангина	Шангин айдаршөп
<i>Crambe tatarica</i> Sebeok	катран татарский	Татар қатыран
<i>Crinitaria tatarica</i> (Less.) Czer.	грудница татарская	Татар төскей
<i>Crinitaria villosa</i> (L.) Grossh.	грудница мохнатая	Сабалақ төскей
<i>Crocus alatavicum</i> Regel et Semen.	шафран алатауский	Жауқазын

Cucubalus baccifer L.	волдырник ягодноплодный	Жидекжеміс күйдіргішөп
Cyclachaena xantifolia (Nutt.) Eresen.	циклахена дурниш- николистная	
Dactylis glomerata L.	ежа сборная	Шоғыр тарғақшөп
Datura ferox L.	дурман железистый	Без сасыкмендуана
Datura stramonium L.	дурман обыкновенный	Кәдімгі сасыкмендуана
Delphinium dictyocarpum DC.	живокость сетчатоплодная	Торжеміс тегеурігүл
Delphinium elatum L.	живокость высокая	Биік тегеурігүл
Dendranthema zawadskii (Herbich) Tzvel.	нивяник Завадского	Завадский егінек
Dianthus acicularis Fisch. ex Ledeb.	гвоздика иглолистная	Инежапырақ қалампыр
Dianthus superbus L.	гвоздика пышная	Әсем қалампыр
Dianthus versicolor Fisch. ex Link	гвоздика разноцветная	Ала қалампыр
Dictamnus angustifolius G.Don.fil.ex Sweet	ясенец узколистный	Тасжапырақ күймесгүл
Digitalis lanata Ehrh.	наперстянка шерстистая	
Dodartia orientalis L.	додарция восточная	Шығыс текесақал
Dracocephalum peregrinum L.	змееголовник иноземный	Шетел жыланбас
Echinaceae purpurea Moench.	эхинацея пурпуровая	Қызылқоныр қызылкүрен
Echinops sphaerocephalus L.	мордовник шароголовый	Жұмырбас лақса

<i>Elymus mutabilis</i> (Drob.) Tzvel.	пырейник изменчивый	Құбылмалы қияқ
<i>Eremurus altaicus</i> (Pall.) Stev.	эремурус алтайский	Алтай шырын
<i>Eremurus fuscus</i> (O. Fedtsch.) Vved.	эремурус загорелый	Қоныр шырын
<i>Eremurus regelii</i> Vved.	эремурус Регеля	Регель шырын
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	журавельник цику- товый	Утамыр құтаншөп
<i>Eryngium planum</i> L.	синеголовник плосколистный	Жазықжапырақ көкбас
<i>Erythronium</i> <i>sibiricum</i> (Fisch. et Mey.) Kryn.	кандық сибирский	Сібір кандық
<i>Euphorbia humilis</i> C.A. Mey. Ex Ledeb.	молочай приземистый	Жатаған сүттіген
<i>Euphorbia</i> <i>microcarpa</i> Prokh.	молочай мелкоплодный	Ұсақжемiс сүттіген
<i>Ferula soongarica</i> Pall. ex Spreng.	ферула джунгарская	Жоңғар сасыр
<i>Festuca ovina</i> L.	овсяница овечья	Қой бетеге
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	овсяница луговая	Шалғын бетеге
<i>Festuca rubra</i> L.	овсяница красная	Қызы бетеге
<i>Festuca supina</i> Schur	овсяница приземистая	Аласа бетеге
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin.	овсяница валисская, типчак	Тіпшак
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	лабазник вязолистный	Шегірінжапы- рақ үркергүл
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	лабазник обыкновенный	Кәдімгі үркергүл
<i>Fragaria viridis</i> Duch.	земляника зеленая	Жасыл бүлдірген
<i>Frankenia hirsuta</i> L.	франкения жестковолосистая	Бөкеноты

Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult.et Schult.	рябчик малый	Кіші сепкілгүл
Gagea bulbifera (Pall.) Roem. et Schult.	гусиный лук луковиценосный	Жуашықты казжуа
Gagea filiformis (Ledeb.) Kunth	гусиный лук нитевидный	Жеңішке қазжуа
Gagea mirabilis Grossh.	гусиный лук удивительный	Керемен қазжуа
Galatella angustissima (Tausch) Novopokr.	солонечник узколистный	Солғынжапырақ далазығыр
Galatella fastigiiformis Novopokr.	солонечник щитковидный	Қалқан далазығыр
Galatella punctata (Waldst.et Kit.) Nees	солонечник точечный	Нүктілі далазығыр
Gentiana fetisowii Regel et Winkl.	горечавка Фетисова	Фетисов көкгүл
Geranium collinum Steph. ex Willd.	герань холмовая	Дөң қазтамақ
Geranium sylvaticum L.	герань лесная	Орман қазтамақ
Geranium transversale (Kar.et Kir.) Vved.	герань поперечно- клубневая	Көлденентүйнек қазтамақ
Geum rivale L.	гравилат речной	өзен шыршай
Geum urbanicum L.	гравилат городской	Қала шыршай
Glycyrrhiza glabra L.	солодка голая	Қызыл мия
Glycyrrhiza uralensis Fisch.	солодка уральская	Миятамыр
Goniolimon speciosum (L) Boiss.	гониолимон красивый	Әсем дәукермек
Gypsophila acutifolia Fisch.	качим остролистный	Өткіржапырақ аққаңбақ

<i>Gypsophila altissima</i> L.	качим высокий	Биік аққанбақ
<i>Gypsophila elegans</i> M. Bieb.	качим изящный	Әсем аққанбақ
<i>Gypsophila paniculate</i> L.	качим метельчатый	Шашақбас аққанбақ
<i>Gypsophila patrinii</i> Ser.	качим Патрэна	Патрэн аққанбақ
<i>Gypsophila perfoliata</i> L.	качим продырявленный	Жыртық аққанбақ
<i>Halimione verrucifera</i> (M. Bieb.) Aellen	халимиона (лебеда) бородавчатая	
<i>Hedysarum gmelinii</i> Ledeb.	копеечник Гмелина	Гмелин тиынтақ
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	подсолнечник клубненосный	Жералмұрт
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	бессмертник (цмин) песчаный	Құм салаубас
<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski	овсец пустынный	
<i>Helictotrichon schellianum</i> (Hack.) Kitag.	овсец Шелля	
<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i> L.	красоднев желтый, лилейник	Сарығыш сарана
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	борщевик сибирский	Сібір балдырған
<i>Hesperis matronalis</i> L., subsp. <i>sibirica</i> (L.) Hayek	вечерница сибирская	Сібір ымыртгүл
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	ястребинка зонтичная	Шатырлы сарышатыр
<i>Hieracium virosum</i> Pall.	ястребинка ядовитая	Улы сарышатыр
<i>Hordeum bogdanii</i> Wilensky	ячмень Богдана	Богдан арпа

<i>Hyoscyamus niger</i> L.	белена черная	Қара мендуана
<i>Hypericum perforatum</i> L.	зверобой продырявленный	Шайшөп
<i>Hyssopus ambuquus</i> (Trautv.) Pjin	иссоп сомнительный	Күмәнді сайсағыз
<i>Hyssopus macranthus</i> Boriss.	иссоп крупноцветковый	Ірігүлді сайсағыз
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	иссоп лекарственный	Дәрілік сайсағыз
<i>Inula aspera</i> Poir.	девясил шероховатый	Бұдыр андыз
<i>Inula helenium</i> L.	девясил высокий	Қара андыз
<i>Iris alberti</i> Regel	ирис (касатик) Альберта	Альберт күртқашаш
<i>Iris imbricata</i> Lindl.	ирис (касатик) черепитчатый	Сынық күртқашаш
<i>Iris halophylla</i> Pall.	ирис (касатик) солелюбивый	Тұзшыл күртқашаш
<i>Iris pallasii</i> Fisch. ex Trev.	ирис (касатик) Палласа	Паллас күртқашаш
<i>Iris pumila</i> L.	ирис (касатик) низкий	Аласа күртқашаш
<i>Iris scariosa</i> Willd. ex Link.	ирис (касатик) ко- жистый	Қабықты күртқашаш
<i>Iris sibirica</i> L.	ирис (касатик) сибирский	Сібір күртқашаш
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb.	иксиолирион татарский	Татар шөпжиар
<i>Korolkowia sewertzowii</i> (Regel) Regel	корольковия Северцова	Тауалға
<i>Lavandula vera</i> L.	лаванда степная	
<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	хатьма тюрингинская	Тюринген үлбірек
<i>Leonurus cardiaca</i> L.S.L.	пустырник сердечный	Жүректі сасықшөп

Leonurus glaucescens Bunge	пустырник сизый	Жасыл сасықшөп
Lepidium latifolium L.	клоповник широколистный	Жалпақжапырақ шытырмақ
Leymus akmolinsensis (Drob.) Tzvel.	колосняк акмолинский	
Leymus paboanus (Claus) Pilg.	колосняк Пибо	
Leymus racemosus (Lam.) Tzvel.	колосняк кистистый	
Ligularia macrophylla (Ledeb.) DC.	бузульник крупнолистный	Іріжапырақ сарыандыз
Ligularia sibirica (L.) Cass.	бузульник сибирский	Сібір сарыандыз
Lilium martagon L.	лилия кудреватая	Бұйра лалагүл
Limonium gmelinii (Willd.) O. Kuntze	кермек Гмелина	Томарбояу
Linaria vulgaris Mill.	льнянка обыкновенная	Кәдімгі сиякөк
Linum perenne L.	лен многолетник	Көпжылдық зығыр
Lophanthus schrenkii Levin	лофант Шренка	Шренк шұран
Lychnis alba Mill.	лихнис белый	Ақ отсабын
Lychnis chalconica L.	лихнис халцедонский	Байтұз
Lychnis coronaria (L.) Desr.	лихнис корончатый	Тәжі отсабын
Lythrum salicaria L.	дербенник иволистный	Талжапырақ тергүл
Matricaria chamomilla L.	ромашка аптечная	Дәрілік түймедағы
Medicago falcata L.	люцерна серповидная	Сарыбас жоңышқа

<i>Medicago sativa</i> L.	люцерна посевная	Кәдімгі жоңышқа
<i>Melandrium dioicum</i> L.	дрема двудомная	Қосүйлі желімсабақ
<i>Melica altissima</i> L.	перловник высокий	Биік шағырбидай
<i>Melissa officinalis</i> L.	мелисса лекарственная	Дәрі сермене
<i>Mentha arvensis</i> L.	мята полевая	Дала жалбыз
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	мята длиннолистная	Нарпос жалбыз
<i>Mentha piperita</i> L.	мята перечная	Бұрыш жалбыз
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	мышинный гиацинт гроздевидный	
<i>Nepeta pannonica</i> L.	котовник венгерский	Мадияр көкжалбыз
<i>Niedzwezkia</i> <i>semiretschenskia</i> B. Fedtsch.	недзвецкия семиреченская	Жетісу күреңкөкгүл қызыл адыраспан
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC.	эспарцет песчаный	Құм эспарцет
<i>Onopordon</i> <i>leptolepis</i> DC.	татарник тонкочешуйчатый	Жұқақабық шағыртікен
<i>Origanum vulgare</i> L.	душица обыкновенная	Киікшөп
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	остролодочник волосистый	Қалыңтүк кекіре
<i>Paeonia anomala</i> L.	пион уклоняющийся	Мәригүл таушымылдық
<i>Paeonia hybrida</i> Pall.	пион степной	Сәлдегүл таушымылдық
<i>Papaver tenellum</i> Tolm.	мак тоненький	Жіңішке көкнәр
<i>Patrinia intermedia</i> (Hornem.) Roem. et Schult.	патриния средняя	Орта тасшүйгін

<i>Peganum harmala</i> L.	гармала обыкновенная	Кәдімгі адыраспан
<i>Petasites spurius</i> (Retz.) Reichenb.	Белокопытник ложный	Жалған ақбақай
<i>Phalacrachena calva</i> (Ledeb.) Iljin	лысосемянник лысый	Қасқа алатұқым
<i>Phalaroides</i> <i>arundinacea</i> (L.) Rauschert	двукисточник тростниковый	Құрақты екіжақ- кышшөп
<i>Phlomis tuberosa</i> L.	зопник клубненосный	Түйнекті әрем
<i>Physochlaina</i> <i>physoloides</i> (L.) G. Don	пузырница физалисовая	Қызылқұлак үрмежеміс
<i>Plantago asiatica</i> L.	Подорожник азиатский	Азия бақажапы- рак
<i>Plantago lanceolata</i> L.	подорожник ланцетный	Қандауыр бақа- жапырак
<i>Plantago maritima</i> L.	подорожник приморский	Теңізмаңы бақажапырак
<i>Plantago media</i> L.	подорожник средний	Тартар
<i>Poa bulbosa</i> L.	мятлик луковичный	Жуашықта қонырбас
<i>Poa compressa</i> L.	мятлик сплюснутый	Қысыңқы қонырбас
<i>Poa stepposa</i> (Kryl.) Roshev.	мятлик степной	Дала қонырбас
<i>Potentilla acaulis</i> L.	лапчатка бесстебельная	Сабаксыз қазта- бан
<i>Potentilla anserina</i> L.	лапчатка гусиная	Кәдімгі қазтабан
<i>Potentilla bifurca</i> L.	лапчатка вильчатая	Айыр қазтабан
<i>Potentilla canescens</i> Bess.	лапчатка седая	Ақша қазтабан
<i>Psathyrostachys</i> <i>juncea</i> (Fisch.) Nevski	ломколосник ситниковый	

Ptarmica alpina (L.) DC	чихоточник альпийский	Альп түшкіршөп
Pulsatilla patens (L.) Mill.	прострел раскры- тый (поникающий)	Ашық құндызшөп
Rhinopetalum karelinii Fisch.ex Alexand.	ринопеталум Карелина	Карелин ушөп
Pyrethrum coccineum (Willd.) Worosch.	пиретрум (ромашечник) красный	Қызыл кестежусан
Pyrethrum corymbiforme Tzvel.	пиретрум (ромашечник) щитковидный	Қалқанша кестежусан
Pyrethrum kelleri (Kryl. et Plotn.) Krasch.	пиретрум (ромашечник) Келлера	Келлер кестежусан
Pyrola chlorantha Sw.	грушанка зеленоватая	Жасымша алмұртшөп
Ranunculus polyanthemos L.	лютик многоцветковый	Көпгүлді сар- ғалдақ
Ranunculus repens L.	лютик ползучий	Жатаған сарғалдақ
Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin	рапонтикум (левзея) сафлоровидный	Мақсыр маралтамыр
Rhaponticum pulchrum Fisch. et C.A. Mey	рапонтикум (левзея) красивый	Әсем маралтамыр
Rhaponticum serratuloides (Georgi) Bobr.	рапонтикум (левзея) серпуховидная	Түймебас маралтамыр
Rheum altaicum Losinsk.	ревень алтайский	Алтай рауғаш
Rheum tanguticum Maxim.	ревень тангутский	Тангут рауғаш
Rosularia paniculata (Regel et Schmalh.) Berger	розеточница метельчатая	Шашақты жертаған

<i>Rubus saxatilis</i> L.	косяника	Қой бүлдірген
<i>Rumex confertus</i> Willd.	щавель конский	Атқұлақ
<i>Rumex crispus</i> L.	щавель курчавый	Бұйра қымыздық
<i>Ruta suaveolens</i> L.	рута пахучая	
<i>Salsola collina</i> Pall.	солянка холмовая	Қаңбақ соран
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	шалфей эфиопский	Эфиоп шалфей
<i>Salvia officinalis</i> L.	шалфей лекарственный	Дәрілік шалфей
<i>Salvia stepposa</i> Schost.	шалфей степной	Сәлбен
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	кровохлебка лекарственная	Дәрі шелна
<i>Saponaria calabrica</i> Guss.	мыльнянка калабрийская	Калабр шұбаршөп
<i>Saponaria ocymoides</i> L.	мыльнянка базиликовидная	Насыбайгүл сабыншөп
<i>Saponaria officinalis</i> L.	мыльнянка лекарственная	Биік сабыншөп
<i>Saussurea elata</i> Ledeb.	соссюрея (горькуша) высокая	Биік шұбапшөп
<i>Scozsonera hispanica</i> L.	козелец испанский	Испан таусағыз
<i>Scozsonera tuberosa</i> Pall.	козелец клубненосный	Түйнекті таусағыз
<i>Scutellaria supina</i> L.	шлемник приземистый	Аласа томағашөп
<i>Scutellaria turgaica</i> Juz.	шлемник тургайский	Тургай томағашөп
<i>Sedum aizoon</i> L.	очиток живучий	Төзімді бозкілем
<i>Sedum ewersii</i> Ledeb.	очиток Эверса	Эверс бозкілем
<i>Sedum hybridum</i> L.	очиток гибридный	Будан бозкілем
<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult.	очиток пурпуровый	Жасаң бозкілем
<i>Sedum telephium</i> L.	очиток заячья капуста	Қоянқатпаршақ бозкілем

<i>Serratula cardunculus</i> (Pall.) Schischk.	серпуха чертополоховая	Тікенді түймебас
<i>Serratula coronata</i> L.	серпуха венценосная	Тәжі түймебас
<i>Serratula gmelinii</i> Tausch	серпуха Гмелина	Гмелин түймебас
<i>Serratula quinquefolia</i> M. Bieb.	серпуха пятилистная	Бесжапырақты түймебас
<i>Serratula radiata</i> (Waldst. et Kit.) M.B.	серпуха лучевая	Сәулелі түймебас
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch.	жабрица порезниковая	Шатырбасты тырнашөп
<i>Solanum dulcamara</i> L.	паслен сладко-горький	Тәттіашы алқа
<i>Solidago virgaurea</i> L.	золотарник обыкновенный	Алтыншыбык
<i>Sphaerophysa salsula</i> (Pall.) DC.	сферофиза солонцовая	Сортаң айбатмия
<i>Stellaria graminea</i> L.	звездчатка злачная	Астық жұлдызшөп
<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	ковыль Лессинга	Бетегебоз
<i>Stipa sareptana</i> A. Beck.	ковыль сарепский	Тырсық
<i>Stipa zaleskii</i> Wilensky	ковыль Залесского	Залесский қау
<i>Tanacetum achilleifolium</i> (M. Bieb.) Sch. Bip.	пижма тысячелистниковая	Мыңжапырқты түймешетен
<i>Tanacetum santolina</i> C.Winkl.	пижма сантолинная	Сандал түймешетен
<i>Tanacetum scopulerum</i> (Krasch.) Tzvel.	пижма утесная	Жартас түймешетен

Tanacetum tanacetoides (DC.) Tzvel.	пижма пижмовидная	Нағыз түймешетен
Tanacetum ulutavicum Tzvel.	пижма улутавская	Улытау түймешетен
Tanacetum vulgare L.	пижма обыкновенная	Кәдімгі түймешетен
Thalictrum collinum Wallr.	василистник холмовой	Төбешік маралоты
Thalictrum isopyroides C.A. Mey.	василистник изопириодный	Дөң маралоты
Thalictrum simplex L.	василистник простой	Кәдімгі маралоты
Thermopsis lanceolata R.Br.	термопис ланцетный	Улы жыланбұршақ
Thlaspi arvense L.	ярутка полевая	Егістік қанатжеміс Маршалл жебір
Thymus marschallianus Willd.	тимьян Маршаллиевский	
Thymus serphyllum L.	тимьян ползучий	Тасшөп
Trifolium lupinaster L.	клевер люпиновидный	Бесжапырақ беде
Trifolium pratense L.	клевер луговой	Қызылбас беде
Trifolium repens L.	клевер ползучий	Ақ беде
Trollius altaicus C.A. Mey.	купальница алтайская	Алтай күнгелді
Tulipa greigii Regel	тюльпан Грейга	Грейг қызғалдақ
Tulipa patens Agardh ex Schult.et Schult.	тюльпан понижающий	Жатаған қызғалдақ
Tulipa schrenkii Regel	тюльпан Шренка	Шренк қызғалдақ
Tulipa tarda Stapf	тюльпан поздний	Кеш қызғалдақ
Tussilago farfara L.	мать-и-мачеха обыкновенная	Кәдімгі өгейшөп

<i>Urtica dioica</i> L.	крапива двудомная	Қосүйлі қалақай
<i>Ungernia sewerzowii</i> (Regel) B. Fedtsch.	унгерния Северцова	Северцов кара-қабық
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	тысячеголов испанский	Испания мыңбас
<i>Valeriana officinalis</i> L.	валериана лекарственная	Дәрілік шүйіншөп
<i>Valeriana rossica</i> P. Smirn.	валериана русская	Орыс шүйнішөп
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	валериана клубненосная	Түйінді шүйіншөп
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	коровяк фиолетовый	Күлгінкөк аюқұлақ
<i>Verbascum thapsus</i> L.	коровяк обыкновенный	Кәдімгі аюқұлақ
<i>Veronica incana</i> L.	вероника седая	Күміс бөденешөп
<i>Veronica pinnata</i> L.	вероника перистая	Қауырсынды бөденешөп
<i>Vinca minor</i> L.	барвинок малый	Кіші қабыршөп
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	зизифора пахучковидная	Гүлрайхан
<i>Zygophyllum fabago</i> L.	парнолистник обыкновенный	Кәдімгі түйетабан

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Почвенно-климатические условия Центрального Казахстана	7
2 Общая характеристика интродуцированных растений в условиях Центрального Казахстана	16
3 Интродуцированные растения Центрального Казахстана	22
Заключение	130
Литература	132
Указатель латинских и русских названий семейств	139
Указатель латинских, русских и казахских названий растений	141

Научное издание

Тлеукенова Салтанат Ушкепировна,
Ишмуратова Маргарита Юлаевна,
Гаврилькова Елена Анатольевна,
Аманжолова Ботагоз Атымтаевна,
Мадиева Аида Наримановна,
Айтымов Айдос Кудайбергенович

**ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ
В УСЛОВИЯХ
СУХО-СТЕПНОЙ И ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ
ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА**

Монография

Отпечатано с авторского оригинала

Подписано в печать 16.10.2023 г.
Формат 60×84 1/16. Бумага ксероксная. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 10,12 п.л. Тираж 100 экз. Заказ № .97
Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова
100024, г. Караганда, ул. Университетская, 28.

Отпечатано в Издательстве Карагандинского
университета имени академика Е.А. Букетова
Тел. (7212) 35-63-16. E-mail: izd_kargu@mail.ru