

С.К. Мухтубаева<sup>1</sup> , М.Ж. Жумагул<sup>1,2\*</sup> , А.К. Жамангара<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Астанинский ботанический сад – филиал РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭГПР РК, Казахстан, г. Алматы

<sup>2</sup>Международный университет Астана, Казахстан, г. Астана

\*e-mail: mzhakypzhan@mail.ru

## СЕМЕЙСТВО *APIACEAE* LINDL ВО ФЛОРЕ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены данные результатов обработки литературных источников и гербарных коллекций на территории Алматинской области по семейству *Apiaceae* Lindl., где было выявлено 127 видов из 57 родов, подтвержденных гербарными образцами.

Во флоре Алматинской области *Apiaceae* является одним из ведущих семейств и занимает 11 место. Систематический анализ семейства *Apiaceae* исследуемого региона показал, что самым крупными родами по количеству видов являются *Ferula* (26 видов), *Seseli* (13 видов), *Prangos* (8 видов), *Bupleurum* (7 видов), *Aulacospermum* (4 вида), *Aegopodium* (3 видов), *Sium* (3 видов), *Heracleum*, *Sium*, *Hyalolaena* (по 3 вида), *Eryngium*, *Anthriscus*, *Schrenkia*, *Angelica*, *Bunium*, *Cuminum*, *Schulzia*, *Conioselinum*, *Semenovia* (по 2 вида), остальные роды имеют в своем составе по 1 виду. Из приведенного списка видов зонтичных, эндемичных приводится 15 видов, 10 из них включены в Красную книгу Казахстана (2014). Многие виды распространены в Казахстане и прилегающих районах северо-западного Китая. Из краснокнижных произрастают 10 видов. С целью выявления видов, перспективных для включения в Красную книгу Алматинской области, проанализированы виды, которые имеют очень ограниченное число местообитаний, т.е. встречаются не часто и редко.

**Ключевые слова:** семейство *Apiaceae*, вид, род, систематика, экология и Алматинская область.

S.K. Mukhtubayeva<sup>1</sup>, M.Z. Zhumagul<sup>1,2\*</sup>, A.K. Zhamangara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>RSE on the REM "Astana Botanical Garden" Committee of Forestry and Animal World of the Ministry of Ecology, Geography and Nature Conservation, Kazakhstan, Astana

<sup>2</sup>Astana International University, Kazakhstan, Astana

\*e-mail: mzhakypzhan@mail.ru

### Family *Apiaceae* Lindl in the flora of Almaty region

The article presents data on the results of processing of literary sources and herbarium collections in the territory of Almaty region on the family *Apiaceae* Lindl., where 127 species from 57 genera, confirmed by herbarium specimens, were identified. In the flora of Almaty region *Apiaceae* is one of the leading families and occupies the 11th place. Systematic analysis of the *Apiaceae* family of the studied region has shown that the largest genera by number of species are *Ferula* (26 species), *Seseli* (13 species), *Prangos* (8 species), *Bupleurum* (7 species), *Aulacospermum* (4 species), *Aegopodium* (3 species), *Sium* (3 species), *Heracleum*, *Sium*, *Hyalolaena* (3 species each), *Eryngium*, *Anthriscus*, *Schrenkia*, *Angelica*, *Bunium*, *Cuminum*, *Schulzia*, *Conioselinum*, *Semenovia* (2 species each), other genera have one species each. Among them 15 endemic species, 10 species are included in the Red Book of Kazakhstan (2014). Many species are distributed in Kazakhstan and adjacent areas of northwestern China. Materials of Herbarium Funds: AA, MW, TK were studied.

The list of umbrella species by administrative districts of the region is given, as well as species prospective for inclusion in the Red Data Book of Almaty region, which have a very limited number of habitats, i.e. occur not frequent and rare.

**Key words:** family *Apiaceae*, species, genus, systematics, ecology, and Almaty region.

С.К. Мухтубаева<sup>1</sup>, М.Ж. Жумагул<sup>1,2</sup>, А.К. Жамангара<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің «Ботаника және фитоинтродукция институты» ШЖК РМК филиалы «Астана ботаникалық бағы», Қазақстан, Астана қ.

<sup>2</sup>Астана Халықаралық университеті, Қазақстан, Астана қ.

\*e-mail: mzhakypzhan@mail.ru

### Алматы облысының флорасындағы *Apiaceae* Lindl тұқымдасы

Мақалада Алматы облысының аумағында *Apiaceae* Lindl. тұқымдасы бойынша әдеби көздер мен гербарий коллекцияларын өңдеу нәтижелерінің деректері келтірілген, онда гербарий үлгілерімен расталған 57 туыстың 127 түрі анықталған. Алматы облысының флорасында *Apiaceae* жетекші тұқымдастардың бірі және 11 орынға ие. Зерттелетін аймақтың *Apiaceae* тұқымдасының жүйелі талдауы түрлер саны бойынша ең үлкен тұқымдастар *Ferula* (26 түр), *Seseli* (13 түр), *Prangos* (8 түр), *Vupleurum* (7 түр), *Aulacospermum* (4 түр), *Aegopodium* (3 түр), *Sium* (3 түр), *Heracleum*, *Sium*, *Hyalolaena* (әрқайсысы 3 түрден), *Eryngium*, *Anthriscus*, *Schrenkia*, *Angelica*, *Bunium*, *Cuminum*, *Schulzia*, *Conioselinum*, *Semenovia* (әрқайсысы 2 түрден), басқа туыстарында 1 түрден кездеседі. Олардың ішінде 15 эндемикалық түрі, Қазақстанның Қызыл кітабына 10 түрі енгізілген (2014 ж.). Көптеген түрлер Қазақстанда және Қытайдың Солтүстік-батысында орналасқан аудандарда кең таралған. Гербарий қорларының материалдары зерттелді: АА, MW, ТК.

Облыстың әкімшілік аудандары бойынша қолшатыр түрлерінің тізімі, сондай-ақ Алматы облысының Қызыл кітабына енгізуге перспективалы түрлер келтірілген, олардың мекендейтін жерлері өте шектеулі, яғни олар жиі және сирек кездеседі.

**Түйін сөздер:** *Apiaceae* тұқымдасы, түр, туыс, систематика, экология және Алматы облысы.

#### Введение

В настоящее время проблема сохранения биоразнообразия приобрела первостепенное значение, воздействие человека на биосферу достигло больших размеров. По оценке экспертов в ближайшем будущем на грани своего исчезновения окажется не менее 10% видового состава мировой флоры. В связи с катастрофически быстрым обеднением видового состава, нарушением популяций и экосистем, проблема его сохранения признана одной из ключевых проблем глобальной экологии. В этом аспекте изучение большой группы растений является очень актуальным. В целях изучения видового разнообразия флоры Казахстана необходимо, прежде всего, целенаправленное изучение систематического состава.

Анализ материалов сводок и публикаций продемонстрировал, что степень изученности, как отдельных регионов, так и отдельных систематических групп неравнозначна. На современном этапе развития флористики и систематики происходит пересмотр понимания объема и систематических границ многих таксономических единиц различного ранга. С учетом этого нами изучена и проведена систематическая обработка семейства *Apiaceae* Lindl. Алматинской области, которая в какой-то мере поможет решить вопросы, принятые при подписании конвенции о борьбе с опустыниванием. Актуальность изучения

семейства *Apiaceae* также обусловлена неясным диагностическим признакам некоторых видов, варьирование которых связано с экологическими условиями и малочисленными гербарными образцами.

Семейство – *Apiaceae* Lindl. (*Umbelliferae* Juss.) насчитывает около 400 родов и 3500 видов, распространенных почти по всему Земному шару, особенно в умеренно-теплых и субтропических областях северного полушария [1]. Центром разнообразия семейства считается Средняя и часть Центральной Азии. По многообразию зонтичные занимают шестое место по числу родов и восьмое – по числу видов среди семейств покрытосеменных растений [2].

В России и сопредельных странах это семейство представлено 145 родами и 700–750 видами. Пименовым М.П. для региона Средней Азии и Казахстана отмечается 107 родов, 459 видов и 204 эндемичных видов и представляет собой один из важнейших центров разнообразия зонтичных не только в Азии, но и в мировом масштабе. Для Казахстана он приводит 82 рода, 211 видов, из них 28 эндемичных видов [3].

Семейство *Apiaceae* – космополиты, но большинство их видов обитает во внетропических областях северного полушария. В основном это многолетние травы, но встречаются кустарники, а также двулетние и однолетние травы. Гигантские размеры и своеобразный облик некоторых трав (борщевик -*Heracleum*, дудник – *Angelica*,

ферула *-Ferula*) позволяют называть их ландшафтными растениями [4].

Виды семейства играют заметную роль в растительном покрове Казахстана, среди них – ценные овощные, кормовые, пряно-ароматические, лекарственные, эфиромасличные, декоративные и технические растения. На настоящий момент имеются сведения о биологической активности многих видов зонтичных. Представители семейства во всех своих частях содержат эфирные масла или смолообразные вещества, кумарины, флавоноиды, реже сапонины. Такие виды, как *Cicuta virosa* L., *Conium maculatum* L. и др., традиционно считаются ядовитыми и представляют значительную опасность [5].

Немаловажной проблемой сохранения природной флоры является предотвращение внедрения инвазивных видов.

**Цель.** Провести анализ флористического спектра семейства *Apiaceae*, его распространение, жизненные формы и экологической приуроченности в Алматинской области.

### Материалы и методы

Материалы были изучены с помощью соответствующей научной литературы флористических исследований [6, 7, 8, 9, 10, 11], электронных баз Фонда Гербариев: РГП «Института ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭПР РК, Института генофонда растительного и животного мира (TASH), Московского университета (MW), распространенных на территории Алматинской области. Названия растений приведены согласно базе данных POWO (2023) [12]. Статистическую обработку данных проводили с применением программ Excel 2019.

### Результаты

Во флоре Казахстана семейство *Apiaceae* Lindl. представлено 230 видами и входит в спектр ведущих семейств флоры Казахстана [6].

Большой вклад в изучении семейства зонтичных в Казахстане внес выдающийся ученый М.С. Байтенов [7]. Им монографически обработаны виды рода в двухтомнике “Иллюстрированный определитель растений Казахстана” [13], а также описаны следующие новые виды для этого региона: *Ferula taucumica*, *Seseli betpakdalense*, *Stenataenisa iliensis*. В последнем опубликованном труде «Флора Казахстана» М.С. Байтенов для данного семейства приводит 88 родов и 135 видов, в том числе 50 видов рода *Ferula* L. [8].

Со времени изданий Флоры Казахстана [6], и списка флоры С.А. Абдулиной [14], произошли номенклатурные изменения.

В Казахстане численность видов семейства в южных и восточных, в основном горных, провинциях значительно выше, чем в его западной и центральной части, преимущественно равнинной или низкогорной. Так, для горных провинций Юго-Восточного и Южного Казахстана, флористически входящих в состав горной Средней Азии, характерно прогнозируемо высокое биоразнообразие зонтичных (Южно-Казахстанская область – 123 вида, Жамбылская область – 105 видов. Пименов М. для Алматинской области – 90 видов [1].

Среди этих дифференциальных видов есть северные (бореальные) элементы, общие с сибирской флорой, среднеазиатские растения, общие с соседней Китайской Синьцзян-Уйгурской автономной областью, и некоторые истинно среднеазиатские виды, достигающие своей северной границы распространения на южном склоне Тарбагатай.

В результате обработки литературных данных и гербарных коллекций на территории Алматинской области по семейству *Apiaceae* Lindl. было выявлено 127 видов, которое состоит из 57 родов. В списке наиболее крупных семейств во флоре Алматинской области оно занимает 11 место.

Систематический анализ семейства *Apiaceae* исследуемого региона показал, что самым крупными родами по количеству видов являются *Ferula* (26 видов), *Seseli* (13 видов), *Prangos* (8 видов), *Vupleurum* (7 видов), *Aulacospermum* (4 вида), *Aegopodium* (3 видов), *Sium* (3 вида), *Heracleum*, *Sium*, *Hyalolaena* (по 3 вида), *Eryngium*, *Anthriscus*, *Schrenkia*, *Angelica*, *Bunium*, *Cuminum*, *Schulzia*, *Conioselinum*, *Semenovia* (по 2 вида) (рисунок 1).

На территории исследования в составе семейства *Apiaceae* имеются 15 эндемичных видов: *Ferula iliensis* Krasn. ex Korovin (*F. popovii* Korovin), *F. leiophylla* Korovin, *F. sugatensis* Bajt., *F. taucumica*, *F. arida* Eug., *Hyalolaena tschuliensis* (Pavlov ex Korovin) Pimenov & Kljuykov. *Schrenkia involucreta*. *Seseli eriocephalum* (Pall. ex Spreng.) Schischk., *S. abolinii* (Korovin) Schischk., *Semenovia rubtzovii* (Schischk.) Manden., *S. asperulum* (Traunv.) Schischk., *Pastinacopsis glacialis* Golosk., *Aulacospermum simplex* Rupr., *Sium medium* Fisch. & C.A. Mey. *Tschulaktavia saxatilis* (Bajtenov) Bajtenov ex Pimenov & Kljuykov (*Silaum saxatilis* Bajtenov), *Pilopleura goloskokovii* (Korov.) Pimen. [15,16]

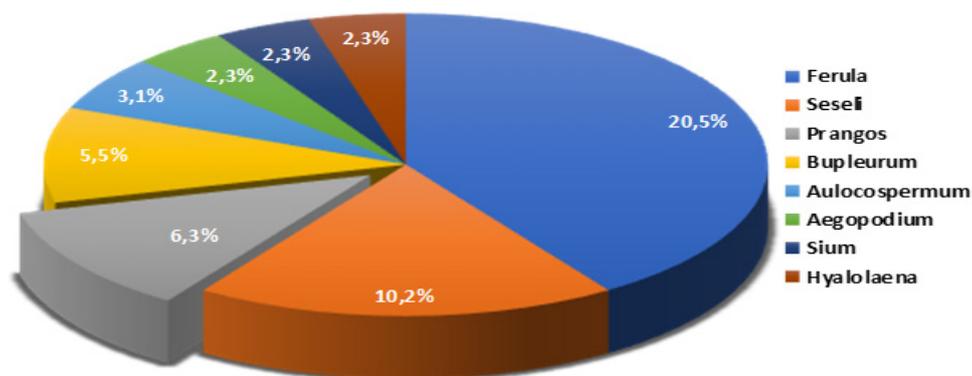


Рисунок 1 – Наиболее крупные рода семейства *Apiaceae* Алматинской области

Из краснокнижных произрастают 10 видов, из них получившие статус 1 (E) – относятся 2 вида: *Ferula iliensis* Krasn. ex Korovin (*F. popovii* Korovin), *Hyalolaena tschuiensis* (Pavlov ex Korovin) Pimenov & Kljuikov. (*Tugaja iliensis* (Bajtenov) Bajtenov), *F. sugatensis* Bajt., *Hyalolaena tschuiensis* (Pavlov ex Korovin) Pimenov & Kljuikov.

Ко 2 категории относится *Ferula taucumica* Bajtenov, *Prangos herderi* (Regel) Herrnst. & Heyn, *Semenovia rubtzovii* (Schischk.) Manden., *Pilopleura goloskokovii* (Korov.) M. Pimen., *Pastinacopsis glacialis* Golosk., *Tschulaktavia saxatilis* (Bajtenov) Bajtenov ex Pimenov & Kljuikov (*Silaum saxatilis* Bajtenov) [16].

К инвазивным видам относятся: *Eryngium planum* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Carum carvi* L., *Falcaria vulgaris* Bernh. (*Falcaria sioides* (Wib.) Aschers.), *Aegopodium podagraria* L., *Sium sisarum* L. (*Sium sisaroides* DC.), *S. latifolium* L., *S. libanotis* (L.) W.D.J. Koch (*S. sibirica* (L.) C.A. Mey.), *Conium maculatum* L., *Heracleum sphondylium* subsp. *montanum* (Schleich. ex Gaudin) Briq., *Heracleum dissectum* Ledeb., *H. lanatum* Michx. (*Heracleum sphondylium* subsp. *montanum* (Schleich. ex Gaudin) Briq., *Daucus carota* L., *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill, *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. [17, 18].

Среди зонтичных преобладают однолетние и многолетние травы разнообразного облика. Значительно реже встречаются полукустарники, а кустарники и древовидные жизненные

формы встречаются лишь в немногих родах – *Bupleurum*, *Eryngium* [1].

Многолетники представлены как поликарпиками, цветущими и плодоносящими в течение целого ряда лет, так и монокарпиками, после плодоношения полностью отмирающими. Обычно в течение 3–15 лет многолетники – монокарпики образуют лишь розетки прикорневых листьев, накапливая питательные вещества в коре, а затем дают мощный цветущий стебель. К ним, в частности, принадлежат многие виды рода *ферула*, распространенные в полупустынях и низкогорьях Средней и Западной Азии.

Соотношение по основным жизненным формам выглядит следующим образом: многолетники – 76%; двулетники 11%–однолетники – 12%.

В составе семейства зонтичных в пределах Алматинской области имеются виды с разной экологией (таблица 1).

Из таблицы 1 хорошо видно, что на территории Алматинской области среди семейства *Apiaceae* преобладают в основном мезофильные виды (53,5%), участие ксерофитов (35,9%), гигрофитов (6,3%) и гидрофитов (1,6%).

С целью выявления видов, перспективных для включения в Красную книгу Алматинской области, нами проанализированы виды, которые имеют очень ограниченное число местообитаний, т. е. встречаются нечасто и редко. Нечасто встречаются следующие виды: *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Aegopodium podagraria* L., *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill., *Daucus carota* L. Редко отмечаются *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. и *Bunium vaginatum* Korovin.

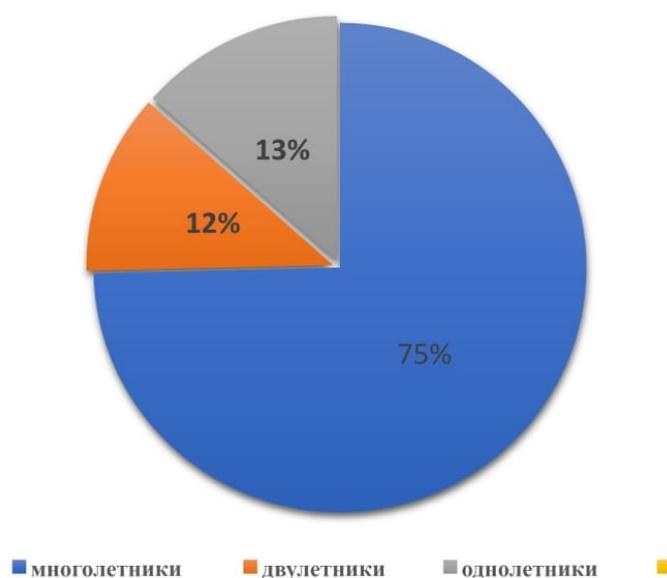


Рисунок 2 – Основные жизненные формы

Таблица 1 – Соотношение экологических групп по отношению к влаге в семействе зонтичных во флоре Алматинской области

№ п/п	Экологическая группа по отношению к воде	Число видов	%
1	Мезофиты	68	53,5
2	Ксерофиты	49	35,9
3	Гигрофиты	8	6,3
4	Гидрофиты	2	1,6
	Всего	127	100%

Систематическое положение семейства: отдел Цветковые, или Покрытосеменные (Magnoliophyta, или Angiospermae) Подкласс Розиды (Rosidae) Семейство Сельдерейные, или Зонтичные (*Apiaceae*, или *Umbelliferae*).

В тексте приводятся сокращенные слова административных районов Алматинской области: Панфиловский (ПР), Карасайский (КсР), Алакольский (АлР), Енбекшиказахский (ЕнР), Кегенский (КегР), Уйгурский (УР), Раимбекский (РР), Кербулакский (КерР), Талгарский (ТР), Коксуский (КоР), Ескильдинский (ЕсР), Саркандский (СР), Аксуский (АкР), ГКапшагай, Балхашский (БР), Каратльмский (КТР), Илийский (ИР), Жамбылский (ЖР).

Ниже представлен конспект видовой разнообразия семейства *Apiaceae* Lindl., по административным районам Алматинской области,

который показал, что они распределены неравномерно:

*Eryngium planum* L. Мн. Растет в ковыльно-типчаковых степях, в луговых западинах, вдоль канав, на залежах и в поймах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КоР, ЕсР, КерР, БР, КТР, ИР.

*E. macrocalyx* Schrenk in Fisch. et Mey. Мн. Растет в мягких лёссовых предгорьях на темных суглинистых серозёмах. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, АкР, СР, АлР.

*Krasnovia longiloba* (Kar. & Kir.) Popov ex Schischk. Мн. Растет по каменистым склонам среди кустарника в среднем поясе гор. Цв. и пл. V–VI, VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР, ЕсР, АкР, КерР.

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. Мн. Растет в ельниках, тенистых ущельях и речных долинах, в лесном поясе. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, РР, КоР, СР, ЕсР.

*A. nemorosa* Spreng. (*A. aemula* (Woronow) Schischk.). О. Растет в ельниках, тенистых ущельях и речных долинах в лесном поясе. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, ТР, РР, КоР, СР, ЕсР.

*Scandix stellata* Banks & Sol. О. Растет на мелкощепнистых почвах горных склонов и в предгорьях. Цв. и пл. IV–V, V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: УР, АлР, ТР, КсР, РР, КерР, СР, ЕсР, КоР, ГКапшагай, БР, ЖР.

*Coriandrum sativum* L. О. Встречается в садах и на полях в качестве одичалого растения, реже в посевах. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, АлР, ТР, КсР, РР, КерР, СР, ЕсР, КоР, ГКапшагай, БР, ЖР.

*Schrenkia involucrata* Regel & Schmalh. Мн. Эндем. Растет по щебнистым склонам и вершинам возвышенностей. Цв. и пл. V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, ТР, ЖР.

*S. vaginata* (Ledeb.) Fisch. et C. A. Mey. Мн. Растет на южных, каменистых склонах, в среднем и верхнем поясе гор. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, КсР, РР, ЕнР, ТР, ЖР, КерР, ЕсР, СР, АкР, КоР, БР, ИР.

*Prangos odontalgica* (Pall.) Herrnst. & Heun (*Cachrys odontalgica* Pall.). Мн. Растет на солонцеватых почвах в полынно–ковыльных степях. Цв. V, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: БР.

*P. uloptera* DC. Мн. Растет на глинисто–щебенчатых почвах и галечнике в предгорьях. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР.

*P. didyma* (Regel) Pimenov & V.N. Tikhom. Мн. Растет на глинистых подгорных равнинах, такырах, сухих руслах рек в поясе низких предгорий, окраины закрепленных песчаных пустынь. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, РР, ТР, КоР, ГКапшагай, БР, ЖР, ИР, КтР.

*P. herderi* (Regel) Herrnst. & Heun. Мн. На щебнистых склонах, каменистых сухих руслах, дерновинно–злаковых и кустарниковых степях, 700–1800 м над ур. м. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: СР, КерР, АкР.

*P. ornata* Kuzmina (*P. quasiperforata* Kuzmina). Мн. Растет вдоль сухих русел рек, на каменистых склонах, у скал, в низкотравных и крупнотравных полусаваннах, по окраинам ку-

старниковых зарослей, 600–2000 м над ур. м. Цв. и пл. V–VII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, ТР, ЖР, РР.

*P. ledebourii* Herrnst. & Heun. Мн. На каменистых склонах и вершинах, у скал, на третичных обнажениях, в сухих дерновинно–злаковых, кустарниковых. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: СР, КтР.

*P. cachroides* (Schrenk) Pimenov & V.N. Tikhom.\* Мн. Эндем. Растет на грядово–бугристых песках в полынных сообществах. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: БР.

*Angelica decurrens* Ledeb. Мн. Растет на влажных местах в оврагах, вдоль горных ручьев и рек в среднем поясе гор. Цв. и пл. VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, РР, ЕнР, ТР, КерР, АкР, КоР, ЕсР, СР.

*A. brevicaulis* (Rupr.) B. Fedtsch. Мн. Обычен в альпийском и в субальпийском поясах. Растет по щебнисто–мелкоземистым склонам, галечникам рек, сырым лугам, моренам, каменистым осыпям, у ледников. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ЕнР, КсР, РР, ТР, БР, ИР, КерР, СР, ЕсР.

*Bupleurum densiflorum* Rupr. Мн. Встречается в субальпийском и альпийском поясах, на щебнистых, остепненных лугах, в кобрезниках. Цв. VII и пл. VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, ТР, УР, РР, КоР.

*B. longifolium* L. Мн. Растет в субальпийских и горнолесных высокотравьях, еловых и мелколиственных лесах, зарослях кустарников в долинах рек и ручьев. Цв. и пл. VI–VII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, УР, ЕнР, ТР, КсР, РР, КоР, ИР, ЕсР, СР, КерР.

*B. krylovianum* Schischk. Мн. Растет среди зарослей кустарников, на лесных полянах, реже на каменистых горных склонах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, ЕнР, ТР, РР, ЕсР, СР, ИР, КерР, КоР.

*B. thianschanicum* Freun. Мн. Растет на степных склонах, в лесном и субальпийском поясах, на высоте 2100, по щебнисто–мелкоземистым склонам. Цв. и пл. VII–VIII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ТР, УР, ЕнР, РР, ИР.

*B. exaltatum* M. Bieb.\* (*B. angustifolium* Pall.). Мн. Растет в древесно–кустарниковом поясе гор, на каменистых склонах. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КоР, КерР, ТР, КсР, ЕнР, РР.

*B. aureum* Fisch. ex Hoffm.\* (*Bupleurum angustifolium* Zeltb.). Мн. Растет по опушкам и полянам еловых лесов, среди кустарников, по берегам рек и на лесных лугах. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, ПР, РР, АлР, ЕнР, КсР, ТР, КоР, ИР, ЕсР, СР, КерР.

*Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V.N. Tikhom. (*Ligusticum discolor* Ledeb.). Мн. Растет по мягким горным склонам среди кустарников. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: РР, ЕнР, КсР, ТР, АлР.

*Lomatocarpa albomarginata* (Schrenk) Pimenov & Lavrova. Мн. Растет на альпийских лужайках, на глинисто–каменистых склонах гор до 3400 м над уровнем моря, в кобрезниках, на моренах, сыртах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, УР, КсР, ЕнР, ТР, РР, АлР, ЖР, КерР.

*Neogaya simplex* (L.) Meisn. (*Pachypleurum alpinum* Ledeb.; *Ligusticum mutellinoides* Vill.). Мн. В ельниках, на луговых склонах. Цв. и пл. VII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КерР, ЕсР.

*Carum carvi* L. Дв. или мн. Растет вдоль ручьев и по берегам рек, на лугах и в кустарниках от подножий гор до субальпийского пояса. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: РР, КсР, ЕнР, ТР, КерР, АлР, СР.

*Bunium vaginatum* Korovin (*Elwendia vaginata* (Korovin) Pimenov & Kljuykov\*). Мн. Растет по каменистым склонам предгорий. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР.

*B. setaceum* H. Wolff. (*Elwendia setacea* (Schrenk) Pimenov & Kljuykov\*; *Scaligeria setacea* Korovin). Мн. Растет по мягким травянистым, реже каменистым склонам гор до высоты 2200 м над ур. моря. Цв. и пл. VI, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ЕсР, СР, ИР, КерР, АкР, ЖР.

*Oedibasis apiculata* (Kar. & Kir.) Koso-Pol. Мн. Растет на барханных закрепленных песках, в подгорных, на мелкоземисто–щебнистых склонах, шлейфах и плоских вершинах, по лессовым холмам, в трещинах разрушающихся скал, 3100 м над ур. м. Цв. V–VII, пл. VI–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, ТР, ЕсР, КерР, КоР, ГКапшагай, ЖР, БР, КТР, ИР.

*Falcaria vulgaris* Bernh. (*Falcaria sioides* (Wib.) Aschers.). Дв. Растет в степях, по логам, среди кустарников, иногда на солонцеватых лу-

гах, залежах и в посевах. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, АлР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР, КерР, КТР.

*Cuminum cyminum* L. О., Дв. Растет как сорное на полях. Цв. IV, пл. V.

Распр. в Алмат. обл.: БР.

*C. setifolium* (Boiss.) Koso-Pol. (*Psammogeton setifolium* Boiss.). О. По закрепленным пескам, на лессовых склонах, обнажениях известняков и пестроцветов, в глинистых полынных и полынно–солянковых пустынях и полупустынях, среди ксерофильных кустарников, по берегам соленых озер, реже как сорняк в посевах и как рудеральное. Цв. IV–V, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КоР, КТР, ИР, БР.

*Schulzia crinita* (Pall.) Spreng. Мн. Растет на слабозаросших древних моренах до 3000 м над ур. моря. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР.

*Sch. albiflora* (Kar. & Kir.) Popov. Мн. Растет на полянах и опушках ельников и на открытых травяных склонах в альпийском и субальпийском поясах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, РР, ТР, ИР, КоР, КерР.

*Aegopodium podagraria* L. Мн. Растет в горных лесах и кустарниках как сорное. Цв. и пл. VI, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР, КерР, ЕсР, КоР, АлР, АкР.

*Ae. tadshikorum* Schischk. Мн. В зарослях мезофильных кустарников, на влажных каменистых склонах, в долинах рек. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР, КерР, ЕсР, КоР, АкР.

*Ae. alpestre* Ledeb. Мн. Растет на мягких, травянистых склонах в поясе субальпийских лугов, а также в еловых лесах на полянах и опушках. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, УР, КсР, ЕнР, ТР, РР, СР, ЕсР, КоР, ИР, КерР, АкР.

*Pimpinella puberula* (DC.) Boiss. О. Растет по щебенчатым склонам предгорий, в сухих руслах горных речек и на галечниках. Цв. VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР.

*Aphanopleura capillifolia* (Regel & Schmalh.) Lipsky (*Psammogeton capillifolium* (Regel & Schmalh.) Mousavi, Mozaff. & Zerre\*). Растет на лессовых холмах низких предгорий и в песчаных пустынях. Цв. V, пл. VI.

- Распр. в Алмат. обл.: ИР, ЖР.  
*Cicuta virosa* L. Мн. Растет в болотах, по берегам озер, ручьев и рек на равнинах. Цв. V, пл. VI.  
 Распр. в Алмат. обл.: ИР, БР.  
*Sium sisarum* L. (*Sium sisaroides* DC.). Мн. Растет на влажных местах вдоль берегов рек, каналов и озер, на заливных лугах. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ПР, УР, КсР, ЕнР, ТР, РР, ЕсР, ИР, ГКапшагай, БР.  
*S. latifolium* L. Мн. На заболоченных участках, в воде, по берегам водоемов. Цв. и пл. VII–VIII, VIII–IX.  
 Распр. в Алмат. обл.: ЕнР, УР, РР, КерР, ИР.  
*S. medium* Fisch. & С.А. Мей. Мн. Растет на мокрых лугах речных долин, по болотистым местам и берегам водоемов. Цв. VII, пл. VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: УР, КсР, ЕнР, ТР, РР, ЕсР, ИР, БР.  
*Berula erecta* (Huds.) Coville. Мн. Растет по берегам озер, рек, ручьев и арыков на равнинах и в глухих предгорьях. Цв. и пл. VII, VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.  
*Seseli schrenkianum* (С.А. Мей. ex Schischk.) Pimenov & Sdobnina (*Libanotis schrenkiana* С.А. Мей. ex Schischk.). Мн. Растет на лесных полянах и открытых луговых склонах гор. Цв. и пл. VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ПР, УР, КсР, ЕнР, РР, ТР, ЕсР.  
*S. aemulans* Роров. Мн. Растет на каменистых сопках и по сухим руслам на галечнике. Цв. и пл. VIII, IX.  
 Распр. в Алмат. обл.: УР, РР.  
*S. eriocephalum* (Pall. ex Spreng.) Schischk. (*Seseli platyphyllum* (Schrenk) O. et B. Fedtsch.). Эндем. Мн. Растет в глинистых пустынях, на мокрых солончаках, по берегам соленых озер и соров и по обнажениям гипса на обрывах. Цв. VII, пл. VIII–IX.  
 Распр. в Алмат. обл.: КсР, ТР, ЕнР, РР, КерР, ЖР, ИР, БР.  
*S. ledebourii* G. Don (*Seseli hippomarathrum* subsp. *hebecarpum* Drude\*). Мн. Растет на мелко-сопочнике по щебнистым склонам, реже на песках и солонцеватых лугах. Цв. VI, пл., VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: БР.  
*S. sessiliflorum* Schrenk. Мн. Растет по сухим, часто каменистым склонам и шлейфам пустынных возвышенностей. Цв. VI–VII, пл. VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ТР, УР, ЕнР, РР, ЕсР, ГКапшагай, ИР, ЖР, БР, КТР.  
*S. asperulum* (Trautv.) Schischk. Мн. Эндем. По сухим каменистым пологим склонам, в опустыненных степях, по более крутым щебнистым склонам в сухих петрофитных степях с кустарниками, до 1600 м над ур. м. Цв. VI–VII, пл. VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ИР, АлР, БР.  
*S. iliense* (Regel & Schmalh.) Lipsky (*Libanotis iliensis* (Lipsky) Korovin). Мн. Растет по каменистым склонам предгорий и галечниковым сухим руслам на высотах около 1000 м над ур. моря. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: УР, ЕнР, КсР, РР, КерР, КТР, ИР, ПР.  
*S. valentinae* Роров. Мн. Растет по склонам низких предгорий на щебнистой и дресвяной почве и в сухих руслах на галечнике. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: УР, ЕнР, ТР, РР, КерР.  
*S. buchtormense* (Fisch. ex Hornem.) W.D.J. Koch. Мн. В трещинах скал, открытых каменистых склонах и скалах в лесном поясе гор. Цв. и пл. VII–VIII, VIII–IX.  
 Распр. в Алмат. обл.: РР, КсР, УР, ЕнР, ТР, СР, КоР, ЕсР, АкР, ГКапшагай, ИР, КТР, БР.  
*S. libanotis* (L.) W.D.J. Koch. Мн. Растет на лесных полянах и открытых лугах равнин и гор. Цв. и пл. VII–VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ИР.  
*S. abolinii* (Korovin) Schischk. (*L. michaylovae* Korovin; *L. abolinii* (Korovin) Korovin; *L. turajgyrica* Bajt.). Мн. На сухих щебнистых склонах и вершинах, на зарастающих осыпях, по галечникам в долинах рек, в составе петрофитона, а также на опушках пойменных лесов 1000–2100 м над ур. м. Цв. и пл. VII, VIII.  
 Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ИР, АкР.  
*S. condensatum* Rchb.f. (*Pachypleurum condensatum* (L.) Korovin). Мн. На влажных субальпийских лугах, вдоль русел рек, нередко частично в воде, по опушкам еловых, пихтовых и лиственничных лесов, мезофильных и гигрофильных кустарников, по долинам рек иногда спускается до 1100–1200 м над ур. м. Цв. VII, пл. VIII–IX.  
 Распр. в Алмат. обл.: ИР, СР, КерР.  
*S. mucronatum* (Schrenk) Pimenov & Sdobnina (*Ligusticum mucronatum* (Schrenk) Witttr. & Juel\*; *Pachypleurum mucronatum* (Schrenk) Schischk.). Мн. Растет в субальпийском поясе по открытым травяным склонам, на моренах и скалах, среди арчи на щебенчато-глинистых почвах. Цв. и пл. VII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, ТР, РР, АкР, КоР, КерР, ИР.

*Seselopsis tianschanica* Schischk. Мн. Растет на щебнистых осыпях, в трещинах скал, среди стелющейся арчи, на скалах, на высоте 2000–2500 м над ур. моря. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, РР.

*Aulacospermum gonocaulum* Popov. Мн. Растет в субальпийском поясе у верхней границы леса среди разнотравья, кустарниковых зарослей. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР ТР, РР, АкР, КерР, КоР.

*A. tenuisectum* Korovin. Мн. Растет по глинисто–каменистым склонам гор в субальпийском и альпийском поясах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*A. turkestanicum* (Franch.) Schischk. (*Aulacospermum latipennum* Pavlov). Мн. Растет по травянистым склонам гор до субальпийского пояса. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КерР, КоР, СР.

*A. anomalum* (Ledeb.) Ledeb. Мн. Растет на субальпийских лугах, степных склонах, в зоне леса на h 2200 м. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КоР, АкР, ИР.

*Pleurospermum simplex* (Rupr.) V.Fedtsch\* (*Aulacospermum simplex* Rupr.). Мн. От лесного до высокогорного пояса, на травянистых и щебнистых склонах, на полянах и по опушкам еловых лесов, среди каменистых осыпей, 1200–3000 м над ур. м. Цв. и пл. VI–VII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: УР, ТР, ЕнР, ЖР, РР, ПР, КерР, КсР, КоР, ЕсР, СР.

*Seseli condensatum* (L.) Rchb.f. \* (*Conioselinum vaginatum* (Spreng.) Thell. Мн. Растет в поймах горных рек, среди кустарников и в осинниках, преимущественно в лесном поясе. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ЕсР, КерР, КоР.

*Conioselinum tataricum* Hoffm. Мн. Растет в поймах горных рек, среди кустарников и в осинниках, преимущественно в лесном поясе. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, РР, ТР, ЕсР, КерР, КоР.

*Vicatia atosanguinea* (Kar. & Kir.) P.K. Mukh. & Pimenov (*Carum atosanguineum* Kar. & Kir.). Мн. На полянах и опушках ельников, реже на скалах и в альпийских, субальпийских лугах. Цв. и пл. VI–VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КоР.

*Hyalolaena trichophylla* (Schrenk) Pimenov & Kljuikov (*Hymenolyta trichophyllum* (Schrenk) Korovin). Мн. Растет в полынно–типчаковых и тырсовых степях предгорий, реже на щебенчатых склонах. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, ПР, КсР, ЕнР, ТР, РР, ГКапшагай, СР, ЕсР, ИР.

*H. bupleuroides* (Schrenk) Pimenov & Kljuikov (*Hymenolyta bupleuroides* (Schrenk) Eug. Kor.). Мн. Растет в полынно–типчаковых степях, на солонцеватых лугах, подгорных равнинах и в межгорных долинах. Цв. и пл. V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: УР, КсР, ЕнР, ТР, РР, КерР, ЕсР, КтР, ГКапшагай, БР, ИР, ЖР.

*H. tschuii* (Pavlov ex Korovin) Pimenov & Kljuikov (*Tugaja iliensis* (Bajtenov) Bajtenov). Мн. Растет в Тугаях, среди кустарников и лиан. Цв. VII, пл. VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ИР.

*Conium maculatum* L. Дв. Встречается по сорным местам, особенно в местах стоянки скота на горных пастбищах, вдоль арыков. Цв. и пл. VI–VII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ЕсР.

*Eremodaucus lehmannii* Bunge. О. Обычен на лессовых холмах в зоне предгорий. Цв. и пл. V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: ЕнР, ТР, КсР, ЖР.

*Elaeosticta allioides* (Regel & Schmalh.) Kljuikov, Pimenov & V.N. Tikhom. Мн. Растет в лессовых предгорьях и на увалах по левому берегу реки, по дну ущелья, подгорных равнинах. Цв. и пл. V–VI, VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, ТР, РР.

*Galagania fragrantissima* Lipsky (*Muretia fragrantissima* (Lipsky) Korovin). Мн. По горным травяным склонам в степном поясе. Цв. и пл. VI, VII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Ferula lehmannii* Boiss. Мн. Растет среди польни на песчано–глинистых равнинах. Цв. IV, пл. V.

Распр. в Алмат. обл.: БР.

*F. karelinii* Bunge (*Schumannia karelinii* (Bunge) Korovin). Мн. Растет на песках и песчано–гравийных почвах равнин. Цв. V–VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: КтР, БР.

*F. syreitschikowii* Koso–Pol. Мн. Произрастает на глинистых, щебенчатых, песчаных и солонцеватых почвах. Цв. и пл. V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КерР, ГКапшагай, ЖР, ИР.

*F. kelleri* Koso–Pol. Мн. Растет по травянистым склонам и среди кустарников в среднем поясе гор. Цв. и пл. VI–VII, VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, АкР, ИР, СР.

*F. varia* (Schrenk) Trautv.\* (*Ferula schair Borszcz.*). Мн. Растет в полынных степях, на песках, навешанных на такырах, реже на каменистых склонах пустынных возвышенностей. Цв. V, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: БР, ЖР.

*F. dissecta* (Ledeb.) Ledeb. Мн. Растет по травянистым, степным склонам предгорий. Цв. и пл. V, VI.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, АлР, ЕнР, УР, РР, ТР, ЕсР, КерР, ГКапшагай, КТР.

*F. akitschkensis* В. Fedtsch. ex Koso–Pol. Мн. Произрастает по остепненным, каменистым склонам в нижнем поясе гор. Цв. и пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КерР, ЕсР, СР, ЖР.

*F. transiliensis* (Regel & Herder) Pimenov (*Talassia transiliensis* (Regel & Herder) Korovin). Мн. Растет по скалам в альпийском и субальпийском поясах. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, КерР, СР.

*F. iliensis* Krasn. ex Korovin (*F. popovii* Korovin). Мн. Растет на глинисто–щебнистых почвах по шлейфам гор. Цв. и пл. V, VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, АкР, ИР.

*F. sugatensis* Vajtenov. Мн. Растет на солончаковых пятнах в межгорной долине. Цв. и пл. V, VI.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*F. teterrima* Kar.et Kir. (*Ferula balchaschensis* Vajtenov). Мн. Растет в полынно–боялычевой пустыне. Цв. и пл. V–VI.

Распр. в Алмат. обл.: БР, КТР.

*F. canescens* Ledeb. Мн. Растет на щебенчато–глинистых почвах в равнинах и низкогорье. Цв. VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР, ИР, КТР, БР.

*F. nuda* Spreng. Мн. Растет в пустыне и полупустыне на глинистых засоленных почвах. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: ИР, БР.

*F. stylosa* Korovin\*. (*Ferula ovina* Boiss.). Мн. Растет в пустыне и полупустыне на глинистых засоленных почвах. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР, КоР.

*F. tenuisecta* Korovin\*. Мн. Растет по каменистым и травянистым склонам в среднем поясе гор. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ЖР.

*F. songarica* Pall. ex Schult. Мн. Растет преимущественно в горах по степным травянистым склонам и в мелкосопочнике среди луговых степей. Цв. VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: СР, БР, АлР, ИР.

*F. karataviensis* (Regel & Schmalh.) Korovin. Мн. Растет на глинисто–щебнистых почвах по склонам и шлейфам низкогорий. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ГКапшагай, ЖР.

*F. paniculata* Ledeb. (*F. ferulaeoides* (Steud.) Korovin). Мн. Растет в полынные и полынно–типчачковых, солонцеватых степях. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: БР, ИР, ЖР.

*F. dubjanskyi* Korovin ex Pavlov (*F. dshaudshamyr* Korovin). Мн. Растет на песках, реже на каменистых сопках. Цв. VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: ИР, КТР.

*F. penninervis* Regel & Schmalh. Мн. Растет от высоких предгорий до субальпийского пояса (800–2900 м над ур. м.) на каменистых склонах, мелкощебнистых и крупноглыбных осыпях, галечниковых террасах, сухих руслах, в группировках петрофитов и ксерофитов, по опушкам арчевников, в ковыльно–типчачковых сухих степях. Цв. V–VI, пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, КоР, АлР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*F. caspica* M. Bieb. Растет в степях и полупустыне на солонцеватых глинистых и глинисто–щебнистых почвах равнин и на меловых обнажениях. Цв. V–VI, пл. VI–VII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, БР, ЖР.

*F. leiophylla* Korovin. Мн. Растет на солонцеватых лугах подгорных равнин, изредка на песках. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: ЕсР, ИР, БР.

*F. taucumica* Vajtenov. Мн. Растет на бугристых полужакрепленных песках. Цв. V–VI. Пл. VI–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: БР, ИР, ЖР.

*Heraclеum dissectum* Ledeb. Дв., мн. Растет на влажных местах в речной долине, вдоль ручьев, преимущественно в горах, в поясе древесно–кустарниковой растительности. Цв. VII, пл. VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, АкР, УР, РР, ТР, СР, ЕсР, КоР, КТР, ИР.

*H. lanatum* Michx. Дв., мн. Растёт в крупнотравных зарослях, разреженных каменно-березовых и хвойных лесах, в долинах рек. Цв. и пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ЕнР, УР, ПР.

*Semenovia transiliensis* Regel & Herd. (*Heracleum transiliense* Regel et Herd.) O.B. Fedtsch. Мн. Растет на мезофильных лугах, в поймах рек, в альпийском поясе по галечникам, в поясе хвойных лесов по открытым травяным склонам. Цв. и пл. VII, VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, ЕнР, ТР, КсР, РР.

*Daucus carota* L. Дв., реже О. Как сорное у дорог, в полях, на межах и залежах. Цв. и пл. VI–VIII, VI–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, АлР, ЕнР, УР, РР, ТР, СР, КерР, ЕсР, КоР, ЖР, ИР, КтР.

*Pastinaca sativa* L. Дв. Растет изредка одичалым на полях, по улицам, во дворах и на огородах, в диком состоянии в Средней Азии неизвестен. Цв. и пл. VI, VII.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Pastinacopsis glacialis* Golosk. Мн. Растет на каменистых склонах в альпийском поясе.

Цв. и пл. VII–VIII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, АлР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. О. Растет как сорное на богарных и поливных землях, на залежах, около жилья, в оазисах, тугаях, реже на лессовых, щебнистых конгломератных и пестроцветных склонах и обнажениях в предгорьях, на закрепленных песках, по сухим руслуам, поднимается до 2500 м над ур. м. Цв. IV–VIII, пл. V–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: УР, РР, КсР, ЕнР, ТР, ЕсР, СР, КерР, АлР, АкР, ГКапшагай, БР, КтР, ИР, ЖР.

*Hymentolaena nana* Rupr. Мн. Растет по берегам ручьев, на луговинах, альпийских лугах, криофильных подушечниках, на осыпях. Цв. и пл. VII–VIII, VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Foeniculum vulgare* Mill. Мн. Растет на каменистых осыпях, среди разрушающихся скал, по речным террасам, на полянах среди разреженных кустарников, кроме того, часто культивируется и дичает. Цв. и пл. VI–VIII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, АкР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Zosima korovinii* M. Pimen. (*Platytaenia tordyloides* (Korov.) Korov.). Мн. и двл. На щебнистых и пестроцветных склонах, осыпях, каменистых обнажениях, в луговых, разнотрав-

ных, кустарниковых, типчаково-ковыльных, и ковыльных степях, арчевниках, изредка на опушках еловых лесов и иногда как полусорное. 1000–2900 м над ур. м. Цв. и пл. V–VI, VI–VII. Распр. в Алмат. обл.: КсР, ЕнР, РР, ТР.

*Eremodaucus lehmannii* Bunge. Мн. Растет на лёссовых холмах в зоне предгорий. Цв. V, пл. VI. Распр. в Алмат. обл.: КерР, ЕсР.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss \* (*Petroselinum crispum* subsp. *crispum*). Дв., редко О. Культивируется на огородах и иногда дичает. В горы поднимается до 2000 м над ур. м. Цв. и пл. VI–VII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР, ЕсР, ЖР, ИР, КтР.

*Paraligusticum discolor* (Ledeb.) V.N. Tikhom. Мн. Растет на мелкоземистых, щебнистых склонах, по террасам речных долин, на опушках и полянах лиственных и хвойных лесов, в зарослях мезофильных кустарников на высотах 900–2900 м над ур. моря.

Цв. VI–VII, пл. VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: АлР, КоР, КерР, ЕсР, ТР, ЕнР.

*Tschulaktavia saxatilis* (Bajtenov) Bajtenov ex Pimenov & Kljuikov (*Silaum saxatilis* Bajtenov). Мн. Растет в расщелинах скал в засушливых горах. Цв. VII, пл. VIII.

Распр. в Алмат. обл.: КерР.

*Pilopleura goloskokovii* (Korovin) Pimenov. Мн. Растет на скалах в верхнем поясе гор.

Цв. VI.

Распр. в Алмат. обл.: АкР.

*Semenovia rubtzovii* (Schischk.) Manden. – *Platytaenia rubtzovii* Schischk. Мн. и двл. Растет на каменистых и мелко-щебнистых склонах и известковых скалах, 1200–1500 м над ур. м.

Распр. в Алмат. обл.: КерР.

*S. transiliensis* Regel & Herder. Мн. Растет в поясе хвойных лесов по открытым травяным склонам, реже на каменистых местах и в речных долинах. Цв. V, пл. VI.

Распр. в Алмат. обл.: ЕсР, КерР.

*Coriandrum sativum* L. О. Выращивается как пряность в огородах во всех оазисах предгорного, нижнего и среднего горных поясов, до 3000 м над ур. м. Цв. и пл. VI–VII, VII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ПР, АлР, АкР, КсР, ЕнР, УР, РР, ТР.

*Oenanthe aquatica* (L.) Poir. Мн. Растет в воде медленно текущих и стоячих водоемов, на топких берегах озер и болот, реже по заливным и заболоченным лугам. Цв. VI–VII, пл. VII–VIII.

Распр. в Алмат. обл.: АлР, ИР.

*Peucedanum morisonii* Besser ex Schult. Мн. Растет по плакорным водоразделам и в низкогорьях, в типчакowo-ковыльно-разнотравных, разнотравно-ковыльных степях, в зарослях кустарников по лощинам, до 1800 м над ур. м. Цв. VII–VIII, пл. VIII–IX.

Распр. в Алмат. обл.: ЕсР, АлР, КоР.

*Trinia ramosissima* Ledeb. (*T. polyclada* Schischk). Мн. Растет в ковыльно-полынных, тичаковых и луговых степях и среди степных кустарников. Цв. VI, пл. VII.

Распр. в Алмат. обл.: ИР.

*Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin. – *Cenolophium fischeri* (Spreng) W.D.J. Koch. Мн. Растет на лугах в поймах рек и в луговых западинах. Цв. VII, пл. VIII.

Распр. в Алмат. обл.: ИР.

### Заключение

По результатам обработки материалов, собранных другими коллекторами по Алматинской области, обработки гербарных образцов, хранящихся в Гербарии Института ботаники и фитоинтродукции МОН РК, а также анализа

литературных данных создан конспект видов семейства *Apiaceae* по административным районам Алматинской области, состоящий из 127 видов из 57 родов. Выявлены доминирующие роды, определены типы жизненных форм и экологические группы. Детальный анализ редко встречающихся видов: *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Aegopodium podagraria* L., *Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill., *Daucus carota* L. *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. и *Bunium vaginatum* Korovin. позволит выяснить насколько они могут быть перспективны для включения их в Красную книгу области. Результаты исследований показали, что эндемичные и краснокнижные виды растений произрастают в основном в нижнем и среднем поясах гор, на высоте от 1100 до 2300 м над уровнем моря.

### Финансирование

Данное исследование было поддержано Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Программа, IRN: BR10264557).

### Литература

1. Pimenov M. G., Kljuykov E. V., Degtjareva G. V. 2012. Note on two Umbelliferae taxa of South-Eastern Kazakhstan, invalidly published by M. S. Bajtenov. Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg) 97(5): 650–658.
2. Heywood V. H. Flowering plant families of the world. Oxford Univ. Press. 335 p.
3. Pimenov M. G. Updated checklist of the Umbelliferae of Middle Asia and Kazakhstan: nomenclature, synonymy, typification, distribution. Turczaninowia 23, 4: 127–257 (2020) DOI: 10.14258
4. Мукумов И.У. Кумариносодержащие растения семейства *Apiaceae* Lindl., во Флоре Самаркандской области // Межд. науч. жур. «Вестник Науки» Самарканд, 2011. – №10(43). – Т. 5. – С.
5. Пименов М.Г., Остроумова Т.А. Зонтичные (Umbelliferae). Россия. Москва, 2012. – С.8.
6. Флора Казахстана. Павлов Н.В. и др. Т.6. 1963. – 464 с.
7. Байтенов М.С. Флора Казахстана» Алматы: «Гылым», 2001. Т. 2. – 280 с.
8. Байтенов М.С. Высокогорная флора Северного Тянь-Шаня / М.С. Байтенов. — Алма-Ата: Наука, 1985. — 232 с
9. Определитель растений Средней Азии. Т. 3., Т10. Ташкент: ФАН. 1972. – С. 139–231
10. Рубцов Н. И. Растительный покров Джунгарского Алатау. АН КазССР, Алма-Ата, 1948.
11. Kljuykov E. V., Pimenov M. G., Tikhomirov V. N. 1977. *Bunium capillifolium* Kar. et Kir.: taxonomy, geography, ecology. Nauchn. Dokl. Vyssh. Shkoly. Biol. nauki 10: 137–143
12. <https://powo.science.kew.org/>
13. Иллюстрированный определитель растений Казахстана: В 2 т. – Алма-Ата, 1972. – Т. 2. – 268 с.
14. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана / Под ред. Р.В. Камелина. Алматы, 1999. – 187 с.
15. Голоскоков В.П. Особенности видового эндемизма в флоре Казахстана / В.П. Голоскоков // Бот. материалы Гербария Ин-та ботаники АН КазССР. – Алма-Ата, 1969. – Вып. 6. – С. 3–12
16. Красная книга Казахстана. Т.2, Ч. 2. Растения (2-е изд., исправленное и дополненное) – Астана: LTD «Art-Print XXI», 2014. – 452 с.
17. Чужие: «Черная книга» флоры, том 91, №1/2: официальный сайт. – Москва, 2021. – URL: <https://bibl.ulspu.ru>.
18. Wörz A. 2011. Revision of *Eryngium* L. (*Apiaceae* – *Saniculoideae*): General part and Palaeoarctic species. In: Bibliotheca Botanica. Vol. 159. Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers. 498 pp.

### References

1. Pimenov M. G., Kljuykov E. V., Degtjareva G. V. 2012. Note on two Umbelliferae taxa of South-Eastern Kazakhstan, invalidly published by M. S. Bajtenov. Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg) 97(5): 650–658..
2. Heywood V. H. Flowering plant families of the world. Oxford Univ. Press. 335 p.
3. Pimenov M. G. Updated checklist of the Umbelliferae of Middle Asia and Kazakhstan: nomenclature, synonymy, typification, distribution. Turczaninowia 23, 4: 127–257 (2020) DOI: 10.14258
4. Mukumov I.U. Kumarin-containing plants of the family Apiaceae Lindl., in Flora of the Samarkand region//Intl. scientific zhur. "Bulletin of Science" Samarkand, 2011. – №10(43). – T. 5. – S.
5. Pimenov M.G., Ostroumova T.A. Umbrella (Umbelliferae). Russia. Moscow, 2012. – S.8.
6. Flora of Kazakhstan. Pavlov N.V. et al. T.6. 1963. – 464 s.
7. Baytenov M.S. Flora of Kazakhstan "Almaty:" Fylym, "2001. T. 2. – 280 s.
8. Baytenov M.S. High mountain flora of the Northern Tien Shan/M.S. Baytenov. – Alma-Ata: Science, 1985. – 232 s
9. Determinant of plants in Central Asia. T. 3., T10. Tashkent: FAN. 1972. – S. 139-231
10. Rubtsov N.I. Plant cover of Dzungarsky Alatau. Academy of Sciences of the Kazakh SSR, Alma-Ata, 1948.
11. Kljuykov E. V., Pimenov M. G., Tikhomirov V. N. 1977. Bunium capillifolium Kar. et Kir.: taxonomy, geography, ecology. Nauchn. Dokl. Vyssh. Shkoly. Biol. nauki 10: 137–143
12. <https://powo.science.kew.org/>
13. Illustrated determinants of plants in Kazakhstan: In 2 vols. – Alma-Ata, 1972. – T. 2. – 268 c.
14. Abdulina S.A. List of vascular plants of Kazakhstan/Ed. R.V. Kamelin. Almaty, 1999. -187 p.
15. Goloskokov V.P. Features of species endemism in the flora of Kazakhstan/V.P. Goloskokov//Bot. materials of the Herbarium of Botany of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. – Alma-Ata, 1969. – No. 6. – S. 3-12
16. Red Book of Kazakhstan. T.2, Part 2. Plants (2nd ed., corrected and supplemented) – Astana: LTD "Art-Print XXI," 2014. – 452 s.
17. Aliens: "Black Book" flora, volume 91, No. 1/2: official website. – Moscow, 2021. – URL: <https://bibl.ulspu.ru>.
18. Wörz A. 2011. Revision of Eryngium L. (Apiaceae – Saniculoideae): General part and Palaeoartic species. In: Bibliotheca Botanica. Vol. 159. Stuttgart: Schweizerbart Science Publishers. 498 pp.