

СЕКЦИЯ 3 - РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

РОД *IRIS* L. В КАЗАХСТАНЕ – ОТ Н. В. ПАВЛОВА ДО НАШИХ ДНЕЙ

Рамазанова М. С.¹, Иващенко А. А.², Грудзинская Л.М.¹, Гемеджиева Н.Г.¹

¹РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭПР РК,
г. Алматы, Республика Казахстан.

²Институт зоологии, г. Алматы, Республика Казахстан
e-mail: r.madin.c@mail.ru

Аннотация. В статье дан обзор литературных и экспериментальных данных по изученности видов рода в Казахстане – от Н. В. Павлова до наших дней.

Род *Iris* L. по разным флористическим сводкам представлен в Казахстане 19 (22) видами, встречающимися во всех природных зонах и различных экосистемах (Поляков, 1958; Определитель растений..., 1971; Абдулина, 1999; Байтенов, 2001). В их числе 3 редких вида (*Iris alberti* Regel, *I. ludwigii* Maxim, *I. tigridia* Bunge), занесенные в Красную книгу Казахстана (2014).

Основатель ботанического ресурсоведения в Казахстане академик Н. В. Павлов особое внимание уделял ирисам и с любовью выращивал дикорастущие виды в своем палисаднике. Он детально проанализировал ресурсное значение ирисов, уделяя особое внимание их роли в различных растительных сообществах – от европейских и сибирских степей, болотистых и суходольных лугов, талышских болот до низкогорий Бадхиза и Копетдага, отмечал высокие декоративные качества отдельных видов, в частности, *Iris korolkowii* Regel (Павлов, 1947; 1948; 1959). Множество гербарных образцов ирисов, аккуратно собранных и смонтированных Н. В. Павловым с 1929 по 1957 годы, хранятся в гербарных фондах ведущих НИИ ботанического профиля в г. Москве, г. Санкт-Петербурге, г. Алматы (Sennikov et al., 2023).

Изучение представителей этого рода продолжили соратники и последователи выдающегося ученого, а в настоящее время – новое поколение молодых ботаников. Исследования, дополняющие наши познания о дикорастущих ирисах, проводят флористы, геоботаники, ресурсоведы и интродукторы Института ботаники и фитоинтродукции и других научных учреждений Казахстана.

Ниже приводится обзор литературных и экспериментальных данных по изученности видов рода в Казахстане.

Сведения о распространении видов по флористическим районам, опубликованные более полувека назад во «Флоре Казахстана» под редакцией Н. В. Павлова (Поляков, 1958), были дополнены по 8 видам.

Iris alberti – вид, ошибочно считавшимся северо-тянь-шанским эндемиком Казахстана, давно известен с других регионов Тянь-Шаня (Кыргызстан), а в начале XXI века найден и в казахстанской части Западного Тянь-Шаня (Иващенко, 2014).

Iris bloudowii Ledeb. – для этого вида найдены единичные популяции в Заилийском Алатау и многочисленные – в Терской Алатау (Кокорева, 2007; Иващенко, 2016).

Iris tenuifolia Pall. оказался наименее изученным в этом отношении на период издания «Флоры Казахстана». Позже был найден в хребтах Кетмень-Терской Алатау (Арыстангалиев, 1975), Джунгарском Алатау (Голоскоков, 1984), на Мангышлаке (Сафронова, 1996) и в горах Алтая (Котухов, 2005).

Iris loczyi Kanitz обнаружен в Западном Тянь-Шане (Кармышева, 1973), Кетмень-Терской Алатау (Арыстангалиев, 1975), а также в пустыне Бетпакдала (Куприянов, 2020).

Iris scariosa Willd. ex Link встречается sporadically в восточной части Заилийского Алатау (Голоскоков, 1956) и в Кетмень-Терской Алатау (Арыстангалиев, 1975).

Iris sibirica L. найден редко встречающимся в Каркаралинском флористическом районе (Куприянов, 2020).

Iris halophila Pall. найден С. А. Арыстангалиевым (1975) в Кетмень-Терской Алатау.

Iris sogdiana Bunge найден впервые в Казахском мелкосопочнике З. В. Карамышевой и Е. И. Рачковской (1973). В августе 2024 года нами найдены и обследованы 2 популяции этого вида на территории Жанааркинского района Улытауской области в 5 км северо-западнее пос. Талдыбулак и в 3 км восточнее пос. Инталы.

Iris songarica Schrenk найден на Мангышлаке (Сафронова, 1996) и в Таласском Алатау (Мониторинг биологического ..., 2002). Для Казахского мелкосопочника указан в сводке З. В. Карамышевой и Е. И. Рачковской (1973) по гербарным сборам, в частности Н.В. Павлова из долины р. Сарысу.

Кроме того, Ю. А. Котухов (2005) уточнил распространение еще одного редкого для Казахстана вида – *Iris ludwigii* Maxim., известного ранее только с Южного Алтая, зарегистрировав его в Калбинском хребте.

Эколого-фитоценотическая характеристика ирисов и их роль в растительном покрове Республики наиболее полно дана в монографии Б. А. Быкова (1962), который приводит 5 казахстанских видов в списке доминантов и субдоминантов: *I. lactea* Pall. (*I. biglumis* Vahl), *I. halophila*, *I. ruthenica*, *I. sibirica*, *I. songarica*.

Подробные описания с участием исследуемых видов в различных пустынных сообществах опубликованы в работах З. В. Кубанской (1956), М. И. Годвинского (1962), Л. Я. Курочкиной (1966); в еловых лесах – в монографиях Б. А. Быкова (1950) и И. И. Ролдугина (1989).

Характерные особенности растительных сообществ с участием *Iris alberti* в пределах Заилийского Алатау приведены в публикации Н. М. Мухитдинова и др. (Mukhitdinov et al., 2017).

В последние годы ученые Института ботаники и фитоинтродукции проводили кадастровую оценку флоры и растительных ресурсов Алматинской области. В результате были выявлены и подробно описаны 10 сообществ с участием 5 видов ирисов – *I. alberti*, *I. sogdiana*, *I. songarica*, *I. tenuifolia*, *I. bloudowii* (Димеева и др., 2023).

Более детально изучались вопросы интродукции ирисов, их использование в озеленении.

Первые сведения об интродукции казахстанских видов ирисов имеются в списках растений лекарственных огородов и садов, в частности Измайловского и Демидовского ботанических садов, где упоминаются *I. sibirica*, *I. ruthenica* и *I. pumila* L. (Алексеева, 2020). В конце 18 века в коллекции П. Демидова появились ирисы, найденные Палласом в путешествиях по Азии (1768–1773 гг.): *I. flavissima* Pall., *I. lactea*, *I. tenuifolia* и *I. ventricosa* Pall. В середине 19 века в коллекциях Императорского ботанического сада, в г. Санкт-Петербурге (бывший Аптекарский огород) упоминались *I. aphylla* L., *I. bloudowii*, *I. halophila*, *I. laevigata* Fisch. et C. A. Mey., *I. orientalis* Thunb., *I. setosa* Pall. и *I. tigridia*, *I. sibirica*, *Iris heterophylla* Spreng. и др. К началу 20 века дикорастущие виды ирисов из Средней Азии и Казахстана были представлены в коллекциях большинства ведущих ботанических садов. В 60-е годы прошлого века в Ботаническом саду Ботанического института имени В. Л. Комарова РАН был создан первый иридарий, где испытывались более 120 видов из 37 родов, в том числе редкие виды, над которыми нависла угроза исчезновения: *I. acutiloba* C. A. Mey., *I. aphylla*, *I. ensata* Thunb., *I. ludwigii*, *I. pumila*, *I. scariosa*, *I. tigridia*, *I. ventricosa* (Родионенко, Алексеева, 2002; Алексеева, 2009).

Активно изучались возможности культивирования аборигенных видов ирисов в ботанических садах Казахстана (табл. 1). В Главном ботаническом саду (ГБС) испытывалось 11 видов, Карагандинском ботаническом саду (КБС) – 6, Джезказганском ботаническом саду (ДБС) – 5, Алтайском ботаническом саду (АБС) – 2 вида (Растения природной флоры ..., 1990).

В ГБС к 80-м годам прошлого века в коллекции цветочно-декоративных растений было представлено 146 таксонов преимущественно сортовых ирисов (куратор А. А. Кокорев). Высокая устойчивость, декоративность и формовое разнообразие 5

казахстанских видов (*I. alberti*, *I. halophila*, *I. pseudacorus*, *I. pumila*, *I. sibirica*) отмечались в монографии проф. М. В. Бессчетновой (1983).

Таблица 1 – Интродукция казахстанских видов р. *Iris* в коллекциях ботанических садов Казахстана (– отсутствие данных, + вид интродуцирован)

Вид	ГБС	КБС	ДБС	АБС
<i>Iris alberti</i> Regel	+	+	-	-
<i>Iris bloudowii</i> Ledeb.	+	-	-	-
<i>Iris halophila</i> Pall.	+	+	+	-
<i>Iris korolkowii</i> Regel	+	-	-	-
<i>Iris ludwigii</i> Maxim.	+	-	-	-
<i>Iris pallasii</i> Fisch. ex Trevir.	+	+	+	-
<i>Iris pumila</i> L.	-	+	+	-
<i>Iris ruthenica</i> Ker Gawl	+	-	-	+
<i>Iris scariosa</i> Willd. ex Link	+	+	+	+
<i>Iris sibirica</i> L.	+	+	+	-
<i>Iris sogdiana</i> Bunge	+	-	-	-
<i>Iris tenuifolia</i> Pall.	+	-	-	-

Два вида (*I. pumila*, *I. sibirica*) были использованы в озеленении города в 4 модельных группах, созданных коллективом отдела под руководством М. В. Бессчетновой на территории ВДНХ, завода «Поршень», мемориального Парка им. 28 гвардейцев панфиловцев и кинотеатра «Шугла» (Интродукция многолетних..., 1987). В современных коллекциях лаборатории цветочно-декоративных растений открытого грунта Института ботаники и фитоинтродукции содержится 17 видов и 117 сортов представителей этого рода (Каталог коллекционного..., 2021). Сортные таксоны курируют к.б.н. Е. И. Уварова и Е. Я. Сатев, привлеченные дикорастущие виды – И. А. Съедина и И. Г. Отрадных.

В настоящее время в ГБС изучение дикорастущих ирисов проводится также на коллекционном участке лекарственных растений лаборатории растительных ресурсов (куратор к.б.н. Л. М. Грудзинская). На сегодняшний день испытаны в культуре 37 видов ирисов мировой флоры, в том числе 12 казахстанских видов (табл. 1). Работа с дикорастущими ирисами на участке активизировалась с 2016 г. Первоначально привлекались (*I. pallasii*, *I. sogdiana*, *I. alberti*, *I. bloudowii*), живыми растениями из Прибалхашья и Северного Тянь-Шаня, позже – семенами из мест естественного обитания или полученными по делектусам из ботанических садов дальнего и ближнего зарубежья (Грудзинская и др., 2023).

Первичная интродукция казахстанских видов ирисов в предгорной зоне Заилийского Алатау оказалась достаточно успешной, несмотря на разные эколого-климатические условия обитания исходных образцов видов. Испытываемые виды ирисов хорошо переносят транслокацию, первые годы культуры существенных выпадов не наблюдалось, большинство изучаемых видов проходят нормальный цикл фенологического развития, цветут, дают полноценные семена (Рамазанова и др., 2020).

Остаются малоизученными вопросы о ресурсной значимости казахстанских ирисов. В монографии Н. В. Павлова (1947) приводятся сведения по ресурсной значимости 7 дикорастущих видов ирисов, в том числе 3 витаминоносных.

В последующем установлено что в народной медицине применяются 8 казахстанских видов (*I. alberti*, *I. pumila*, *I. humilis*, *I. lactea*, *I. sibirica*, *I. sogdiana*, *I. songarica*), у которых в качестве сырья используется все растение или подземная часть (Аннотированный список..., 2014). Многие виды ирисов содержат эфирное масло, изофлавоноиды, флавоноиды, каротиноиды, различные органические кислоты и дубильные вещества. Корневища некоторых ирисов оказывают иммуномодулирующее, противовоспалительное,

антиоксидантное, тонизирующее действие, проявляют антивирусную, акарицидную, антифунгальную активность (Растительные ресурсы..., 1994; Растительные ресурсы..., 2014; Дикорастущие полезные..., 2014). Большая часть исследуемых видов произрастает на юго-востоке Казахстана в различных экологических условиях, от пустынной территории Балхаш-Алакольской котловины до предгорий и склонов Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (Гемеджиева, Рамазанова, 2019). В связи с этим проводимые нами в последние годы комплексные исследования видов р. *Iris* L. юго-восточного Казахстана будут способствовать устойчивому использованию и сохранению уникальных генетических ресурсов нашей страны.

Список литературы

- Абдулина С. А. Список сосудистых растений Казахстана / под ред. Р. В. Камелина. – Алматы, 1999. – С. 106–107.
- Алексеева Н. Б. Иридариум Ботанического сада Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН. – СПб., 2009. – 144 с.
- Алексеева Н. Б. История интродукции дикорастущих видов *Iris* флоры России // Интродукция и селекция ирисов в России // Ирисы – *Iris* L. (*Iridaceae* Juss) России = *Iris* L. (*Iridaceae* Juss) in the Russia / Н.Б. Алексеева; Российская академия наук, Ботанический институт им. В.Л. Комарова. – Санкт-Петербург: Первый ИПХ, 2020. – С. 76–82.
- Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Справочное издание / Л. М. Грудзинская, Н. Г. Гемеджиева, Н. В. Нелина, Ж. Ж. Каржаубекова. – Алматы, 2014. – С. 87.
- Арыстангалиев С. А. К флоре хребтов Кетмень и Терской Алатау (Сборник памяти Н.В. Павлова) // Флора и растительные ресурсы Казахстана. – Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1975. – С. 59–68.
- Байтенов М. С. Флора Казахстана. – Т. 2. Родовой комплекс флоры. – Алматы: Ғылым, 2001. – С. 54.
- Бессчетнова М. В. Интродукция декоративных цветковых растений. – Алма-Ата: Наука, 1983. – 110 с.
- Быков Б. А. Еловые леса Тянь-Шаня, их история, особенности и топология / Б. А. Быков; ред. Н. В. Павлов. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1950. – 130 с.
- Быков Б. А. Доминанты растительного покрова Советского Союза: Т.2. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1962 – Т. 2. – 435 с.
- Гемеджиева Н. Г., Рамазанова М. С. Ирисы Юго-Восточного Казахстана и перспективы их использования как источников сырья для отечественных фитопрепаратов // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сб. научных статей по мат. XVIII междунар. научно-практ. конф. (20–23 мая 2019 г., Барнаул). – Изд-во АлтГУ, 2019. – С. 228–232 (РИНЦ). DOI: <https://doi.org/10.14258/pbssm.2019046>
- Годвинский М. И. Материалы по эфемерной растительности восточных Кызылкумов // Материалы к флоре и растительности Казахстана // Тр. Института ботаники АН КазССР. Т.13. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1962. – С. 133–162.
- Голоскоков В. П. Материалы к флоре хребта Турайгыр (восточная оконечность Заилийского Алатау) // Тр. Института ботаники. – Т. 3. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. – С. 26–58.
- Голоскоков В. П. Флора Джунгарского Алатау: (Конспект и анализ). – Алма-Ата: Наука, 1984. – 222 с.
- Грудзинская Л. М., Рамазанова М. С., Арысбаева Р. Б. Особенности семенного размножения дикорастущих видов ирисов в ботаническом саду г. Алматы. // Ботаника и ботаники в меняющемся мире [Электронное издание]: Тр. Междунар. научн. конф., посвященной 135-летию кафедры ботаники и 145-летию Томского государственного

университета (г. Томск, 14–16 ноября 2023 г.). – Томск, 2023. – С. 220–223. doi: 10.17223/978-5-7511-2661-2/51

Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А.Л. Буданцев, Е. Е. Лесиовская. – СПб., 2001. Издательство СПХФА. – С. 320.

Зеленая книга Алматинской области: редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества // Коллектив авторов: Димеева Л. А., Пермитина В. Н., Курмантаева А. А., Усен К., Кердяшкин А. В., Исламгулова А. Ф., Иманалинова А. А., Говорухина С. А., Дубынин А. В., Лысенко В. В., Калиев Б.Ш. – Алматы, 2023. – 120 с.

Иващенко А. А. О численности и современном состоянии популяций редких растений казахстанской части Западного Тянь-Шаня // Сохранение биоразнообразия и интродукция растений: мат. междунар. науч. конф., 8–11 сентября 2014 г. – Харьков: ФЛП Тарасенко В.П., 2014. – С. 95–103.

Иващенко А. А. Сохранение флористического разнообразия семейства Iridaceae и Orchidaceae в Иле-Алатауском национальном парке // Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях: мат. междунар. научно-практ. конф. (13–14 октября 2016 г.), посвященной 80-летию Биологического музея Казахского национального университета имени аль-Фараби. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – С. 77–80.

Интродукция многолетних и однолетних цветочных растений. – Алма-Ата: Наука, 1987. – 144 с.

Кармышева Н. Х. Флора и растительность заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау). – Алма-Ата: Наука, 1973. – 180 с.

Карамышева З. В., Рачковская Е. И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. – Л.: Наука, 1973. – 278 с.

Каталог коллекционного фонда живых растений Главного ботанического сада ИБФ КЛХЖМ МГПР РК. – 2021. – 116 с.

Кокорева И. И. Растения Джунгарского и Заилийского Алатау, нуждающиеся в охране. – Алматы, 2007. – 212 с.

Котухов Ю. А. Список сосудистых растений. Казахского Алтая // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – Барнаул, 2005. – С. 11–83.

Красная книга Казахстана. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – Том 2: Растения (колл. авторов). – Астана, ТОО «ArtPrintXXI», 2014. – С. 335–337.

Кубанская З. В. Растительность и кормовые ресурсы пустыни Бетпак-Далы. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. – 266 с.

Куприянов А. Н. Конспект флоры Казахского мелкосопочника / А.Н. Куприянов; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, ФИЦ угля и углехимии, Ин-т экологии человека, Кузбас. ботан. сад. – Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2020. – 423 с. DOI: 10.21782/B978-5-6043021-8-7

Курочкина Л. Я. Растительность песчаных пустынь Казахстана // Растительный покров Казахстана. – Т. 1. – Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1966. – С. 191–592.

Мониторинг биологического разнообразия заповедника Аксу-Джабаглы. – Алматы, «Tethys», 2022. – 184 с.

Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. – Т. 2. – Ташкент: Изд-во «ФАН». – 1971. – С. 124–132.

Павлов Н. В. Растительное сырье Казахстана (Растения: их вещества и использование). – М. – Л.: Изд-во АН КазССР. – 1947. – 552 с.

Павлов Н. В. Ботаническая география СССР. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. – 1948. – 704 с.

Павлов Н. В. Рассказы о диких цветах Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. – 1959. – 74 с.

Поляков П. П. Семейство Касатиковые – Iridaceae Lindl. // Флора Казахстана / под ред. Н. В. Павлова. – Т. 2. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. – 1958. – С. 232–246.



Рамазанова М. С., Грудзинская Л. М., Гемеджиева Н. Г. Перспективы размножения *Iris alberti* Regel в природе и культуре // Проблемы опустынивания территории Республики Казахстан и вопросы их решения: мат. Междунар. научно-практ. конф., посвященной 80-летию к.б.н., доцента Аметова Абибулла Аметовича (г. Алматы, сентябрь 2023 г.). – Алматы, 2023. – С. 272–274.

Растения природной флоры Казахстана в интродукции. Справочник. – Алма-Ата: Гылым, 1990. – 290 с.

Растительные ресурсы России и сопредельных государств: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Butomaceae – Turphaceae / отв. ред. Соколова П. Д. – СПб: Наука, 1994. – С. 77–82.

Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность / под ред. А. Л. Буданцева. – Т. 6. – СПб.; М: Издательство КМК, 2014. – С. 41–43.

Родионенко Г. И., Алексеева Н. Б. Коллекция видов и культиваров семейства Касатиковых // Растения открытого грунта Ботанического сада Ботанического института им. В. Л. Комарова. – СПб., 2002. – С. 151–166.

Ролдугин И. И. Еловые леса Северного Тянь-Шаня (флора, классификация и динамика). – Алма-Ата: Наука, 1989. – 304 с.

Сафронова И. Н. Пустыни Мангышлака (Очерк растительности). – Санкт-Петербург, 1996. – 212 с.

Alexander Sennikov, Furkat Khassanov, Elyor Ortikov, Mamura Kurbonaliyeva, Komiljon Sh. Tojibaev. The genus *Iris* L. s. l. (Iridaceae) in the Mountains of Central Asia biodiversity hotspot // Plant Diversity of Central Asia (2023) 2(1): 1–104.

Nashtay Mukhitdinov, Anna Ivashchenko, Abibulla Ametov. The state of cenopopulations of a rare species, *Iris alberti* Regel // Publisher: Lap Lambert Academic, 2017. – 49 p.