

Сохранение и изучение природных видов из рода *Iris* в Субтропическом научном центре Российской академии наук

Preservation and study of natural species from the genus *Iris* at the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences

Слепченко К. В.

Slepchenko K. V.

Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», г. Сочи, Россия
E-mail: slkkot1977@gmail.com

Federal Research Centre the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Sochi, Russia

Реферат. Решение вопросов сохранения и рационального использования генетического разнообразия растений – одна из основных задач ботанических садов и научных учреждений, работающих в этом направлении. В Субтропическом научном центре РАН коллекция природных видов рода *Iris* начала формироваться с 2000-х гг. В работе представлены результаты изучения 11 видов: *Iris colchica* Kem.-Nath., *I. ensata* Thunb., *I. japonica* Thunb., *I. orientalis* Mill., *I. notha* M. Bieb., *I. pallida* Lam., *I. pseudacorus* L., *I. pseudonotha* Galushko., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. unguicularis* Poir. Большинство видов редкие (6), редкие и эндемичные (2). В результате проведенных в 2020–2022 гг. исследований установлены сроки цветения видовых ирисов коллекции в условиях влажных субтропиков России и выделены 4 группы. Первая группа с наиболее ранним цветением (апрель, I декада мая) – *I. japonica*, *I. sibirica*. Средние сроки цветения (со II–III декад мая) у *I. orientalis*, *I. colchica*, *I. pallida*, *I. pseudacorus*. Поздние сроки цветения (с конца мая – начала июня) – у *I. notha*, *I. pseudonotha*, *I. ensata*. Позднеосенние-раннезимние сроки – у *I. unguicularis*.

Ключевые слова. Биоразнообразие, виды природной флоры, генофонд, редкие и исчезающие виды, сохранение, *Iris*.

Summary. Solving the problems of preservation and rational use of plant genetic diversity is one of the main tasks for botanical gardens and scientific institutions working in this field. In the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, the collection of natural species of the genus *Iris* has been formed since 2000s. The paper presents research results on the following 11 species: *Iris colchica* Kem.-Nath., *I. ensata* Thunb., *I. japonica* Thunb., *I. orientalis* Mill., *I. notha* M. Bieb., *I. pallida* Lam., *I. pseudacorus* L., *I. pseudonotha* Galushko., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. unguicularis* Poir. Most of the species are rare (6), rare and endemic (2). As a result of the studies conducted in 2020–2022, flowering terms for the irises species in collection have been established in the humid subtropics of Russia and 4 groups have been recorded. The first group with the earliest flowering (April, early May) includes *I. japonica*, *I. sibirica*. Average flowering terms (from mid-late May) are recorded for *I. orientalis*, *I. colchica*, *I. pallida*, *I. pseudacorus*. Late flowering terms (from late May – early June) are recorded for *I. notha*, *I. pseudonotha*, *I. ensata*. Late autumn-early winter periods – for *I. unguicularis*.

Key words. Biodiversity, gene pool, *Iris*, preservation, rare and endangered species, species of natural flora.

Введение. Проблема сохранения и рационального использования генетического разнообразия растений не перестает быть актуальной. Решение данных вопросов и, как следствие, изучение растений – одна из основных задач ботанических садов и научных учреждений, работающих в этом направлении (Шевченко, Сорокопудова, 2012; Мамаева, 2014; Решетникова, 2014; Бекшенева, Реут, 2020; Седелникова, 2020; Ryndin et al., 2022). В свои коллекции они привлекают не только культурные растения, но и виды природной флоры, в том числе редкие и исчезающие (Абрамова, Крюкова, 2013; Селиверстова, Щегринцев, 2017; Гудкова, Мотина, 2018; Рябина, 2018).

В Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (ФИЦ ШЦ РАН) генетическая коллекция рода *Iris* L. (ирис) начала формироваться с 1979 г. Работы с природными видами проводятся с начала 2000-х гг. (Евсюкова и др., 2009; Козина, Слепченко, 2015а, б). В настоящее время исследования продолжаются, количество видов в коллекции составляет 13 видов и постепенно увеличивается. Цель работы – изучение природных видов рода *Iris* L. в зоне влажных субтропиков России.

Материалы и методы. Исследования проводили в 2020–2022 гг. на опытной базе ФИЦ СНЦ РАН по общепринятым методикам, с использованием работ Г. И. Родионенко (2002), Н. Б. Алексеевой (2008), материалов The American Iris Society (The Genus *Iris* L. URL: <https://wiki.irises.org>) и The Plant List (*Iris*. URL: <http://www.theplantlist.org>). Исследования проводили на следующих видах: *Iris colchica* Kem.-Nath., *I. ensata* Thunb., *I. japonica* Thunb., *I. orientalis* Mill., *I. notha* M. Bieb., *I. pallida* Lam., *I. pseudacorus* L., *I. pseudonotha* Galushko., *I. sibirica* L., *I. spuria* L., *I. unguicularis* Poir.

Результаты. Согласно классификации The American Iris Society, изучаемые виды относятся к Section *Limniris* – 9, Section *Lophiris* и Section *Iris* – по 1 виду (табл. 1). Большинство видов являются редкими – 6, редкими и эндемичными – 2.

Таблица 1

Природные виды из рода *Iris*, изучаемые в коллекции ФИЦ СНЦ РАН

№ п/п	Род, вид	Первые упоминания	Распространение*	Секция**	Редкость, эндемичность
1	<i>Iris colchica</i>	1938, L. M. Kemularia-Nathadze	Ю. Европа, М. Азия, Кавказ	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Spuriae</i>	редкий, эндемичный вид
2	<i>Iris ensata</i>	1794, C. P. Thunberg	Д. Восток, В. Сибирь, Китай, Япония	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Laevigatae</i>	редкий вид
3	<i>Iris japonica</i>	1794, C. P. Thunberg	Япония	Section <i>Lophiris</i>	–
4	<i>Iris orientalis</i>	1731, Philip Miller	Турция, Греция и Гр. острова	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Spuriae</i>	редкий вид
5	<i>Iris notha</i>	1819, Bieberstein	Кавказ	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Spuriae</i>	редкий, эндемичный вид
6	<i>Iris pallida</i>	1789, J. B. Lamarck	Южная Европа	Section <i>Iris</i>	–
7	<i>Iris pseudacorus</i>	1753, C. Linnaeus	Европа	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Laevigatae</i>	редкий вид
8	<i>Iris pseudonotha</i>	1983, A. Galushko	Кавказ	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Spuriae</i>	редкий вид
9	<i>Iris sibirica</i>	1753, C. Linnaeus	Ц. Европа и Россия	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Sibericae</i>	редкий вид
10	<i>Iris spuria</i>	1819, C. Linnaeus	Кавказ	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Spuriae</i>	редкий вид
11	<i>Iris unguicularis</i>	1785, J.-L. Marie Poiret	Алжир, Греция, Малая Азия	Section <i>Limniris</i> , Series <i>Unguiculares</i>	–

Примеч.: *Ю. – Южная, М. – Малая, Гр. – Греческие, В. – Восточная, Д. – Дальний, Ц. – Центральная; ** – по данным The American Iris Society.

Изучаемые виды разнообразны по окраске, форме семенной коробочки и семян (табл. 2). Жёлтую окраску имеет 1 вид, оттенки фиолетового – 2, оттенки синего – 2, оттенки белого – 3, оттенки сиреневого – 3.

Таблица 2

Характеристика природных видов из рода *Iris* коллекции ФИЦ СНЦ РАН

№ п/п	Вид	Начало цветения	Окраска цветка	Семенная коробочка	Семена
1	<i>Iris colchica</i>	I декада мая	фиолетовая	продолговато-овальная, с коротким носиком, трёхгранная, каждая с двухреберным углом	грушевидные, с желтовато-коричневой, сморщенной оболочкой
2	<i>Iris ensata</i>	I декада июня	фиолетово-пурпурная	эллиптической формы с округлыми ребрами	плоские, круглые, светло-коричневые

Продолжение табл. 2

№ п/п	Вид	Начало цветения	Окраска цветка	Семенная коробочка	Семена
3	<i>Iris japonica</i>	II декада марта	белая	трёхгранная, удлинённая, цилиндрическая	полукруглые, с неровной поверхностью, коричневые
4	<i>Iris orientalis</i>	III декада мая	белая	продолговато-овальная, трёхгранная, каждая с двухребренным углом	уплощенные, морщинистые, светлые
5	<i>Iris notha</i>	I декада июня	белая, сиреневая	продолговато-овальная, шерстисто-ребристая, с носиком	сдавленные, полукруглые, морщинистые, светло-коричневые
6	<i>Iris pallida</i>	II декада мая	сиреневая	продолговатая, трёхгранная	сжатые, кубовидные, морщинистые, темно-коричневые
7	<i>Iris pseudacorus</i>	II декада мая	жёлтая	продолговато-овальная, с тупыми гранями, коротким носиком	сжатые, блестящие
8	<i>Iris pseudonotha</i>	III декада мая	синяя	продолговато-овальная, шерстисто-ребристая, с носиком	сдавленные, полукруглые, морщинистые, светло-коричневые
9	<i>Iris sibirica</i>	I декада мая	сине-фиолетовая	продолговато-овальная, округло-треугольная, тупо-заострённая	уплощенные, полукруглые, темно-коричневые
10	<i>Iris spuria</i>	II декада мая	сиреневая	продолговато-яйцевидная, шестигранная, на верхушке вытянута в клювик	сдавленные, полукруглые, морщинистые, светло-коричневые
11	<i>Iris unguicularis</i>	III декада ноября	сиреневая	продолговато-овальная, округло-треугольная, с носиком	шаровидные, яйцевидные, морщинистые, оранжево-коричневые

Iris colchica. Травянистый многолетник, высотой 25–30 см. Корневище тонкое, с остатками старых листьев, ползучее. Листья прикорневые, широколинейные, заострённые. Цветонос значительно короче листьев. Цветки по 1–2, фиолетовые, диаметром 5–6 см. В условиях Сочи цветёт в мае, в течение 25–30 дней. По степени распространения относится к Кавказской ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает в нижнем и среднем горном поясе, среди кустарников. Кавказский эндемик, включён в Красную книгу Краснодарского края (3 УВ – Уязвимые) и 1 региональную Красную книгу.

Iris ensata. Травянистый многолетник, высотой 70–100 см. Корневище приподнимающееся, покрыто остатками влагалищ листьев. Листья узкие, мечевидные, с ярко выраженной средней жилкой, 50–70 см длиной. Цветонос с 2–3 крупными цветками, 7–15 см в диаметре тёмной пурпурно-фиолетовой окраски, бархатистые. В условиях Сочи цветет в июне, в течение 10–15 дней. Относится к Дальневосточной ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает на лугах, лесных опушках, по берегам рек. Включён в Красную книгу Российской Федерации (3 г – редкий вид, находящийся в России на северной границе распространения) и в 6 региональных Красных книг.

Iris japonica. Вечнозелёный травянистый многолетник, высотой 25–30 см. Корневища приподнятые, толстые, ползучие, с рубцами от опавших листьев, может образовывать тонкие, зеленоватые stolony. Цветущий стебель ветвистый, из 5–8 цветоносов. Листья веерообразные, собранные в виде пучка, гладкие, широкие. Цветки бело-голубые, 5–6 см в диаметре, доли имеют тонкий узор из фиолетовых и жёлтых точек, расходящихся от центрального гребня (не соединённых в кольцо), и края с многочисленными мелкими зубцами. В условиях Сочи цветёт со второй декады марта длительный период, который в зависимости от погодных условий может составлять 2,0–2,5 месяца. Семян не завязывает. Обитает на лесных опушках и болотах в Японии, Китае и Мьянме. Предпочитает полутень.

Iris orientalis. Травянистый многолетник, высотой 50–90 см. Корневища коротковетвистые, со старыми основаниями листьев. Стебли слегка уплощённые, мощные, округлые, в верхней части коленчато-угловатые, простые, несущие два или три цветка в обёртке. Приземные листья равны по длине цветоносу или несколько длиннее его, прямостояче-распростёртые, широколинейные или линейно-мечевидные, с острой вершиной, плотные, густо зелёные. В условиях Сочи цветёт с конца мая, в течение 30–35 дней. Включён в 1 региональную Красную книгу.

Iris notha. Травянистый многолетник, высотой 30–90 см. Корневище короткое, с придаточными корнями, толстое. Стебель прямостоячий, облиственный, не ветвистый. Листья линейные, длиннозаострённые, небольшие. Прикорневые листья широколинейные, выше стебля. Цветки собраны по 3–5 штук на концах стеблей. Цветонос коленчатый, слегка сплюснутый. В условиях Сочи цветёт с начала июня, в течение 30–35 дней. Относится к Кавказской ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает на остепнённых лугах, по склонам холмов, среди кустарников. Включён в Красную книгу Российской Федерации (2 а – вид, сокращающийся в численности) и в 6 региональных Красных книг.

Iris pallida. Травянистый многолетник, высотой 30–90 см. Корневища ветвистые, толстые, гладкие, с узкими рубцами от опавших листьев. Листья прямостоячие, мечевидные, сизые, пёстролистные. Стебли одно-трёхветвистые. Цветки до 12 см в диаметре, доли светло-сине-фиолетовые. В условиях Сочи цветёт с середины мая, в течение 20–25 дней. Считается прародителем культурных высокорослых бородатых ирисов.

Iris pseudacorus. Травянистый многолетник, до 1,5 м высотой во время цветения. Корневище длинное, узловатое из толстых звеньев, покрытых остатками листовых влагалищ, а затем оголяющихся. Листья широколинейные, зелёные, расположены веером. Цветоносы длинные, ветвистые, на каждом по 12–15 цветков. Цветки золотисто-жёлтой окраски, с коричневым узором у основания наружных долей, 10–11 см в диаметре. Цветёт со второй декады мая, в течение 30–35 дней. Относится к Европейско-Кавказской ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает по мелководьям озёр, рек, болот. Включён в 12 региональных Красных книг.

Iris pseudonotha. Травянистый многолетник, высотой 50–80 см. Стебель прямостоячий, не ветвистый. Листья плоские, мечевидные. Цветков – 3–5, белые, сиреневые, до 6–8 см в диаметре. Цветет с третьей декады мая, в течение 20–25 дней. Относится к Кавказской ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает на сыроватых и солонцеватых лугах, солончаках. Включён в 2 региональные Красные книги.

Iris sibirica. Травянистый многолетник, высотой 60–120 см. Корневища компактные, ветвящиеся, покрытые остатками старых листьев. Стебель одно-трёхветвистый, с тремя – пятью цветками. Диаметр цветка – 9 см. Цветонос превышает высоту куста. В условиях Сочи цветёт с начала мая, в течение 25–30 дней. Относится к Евразиатской ареалогической группе (Алексеева, 2008). Обитает на пойменных и лесных лугах опушках. Включён группа в 36 региональных Красных книг и список МСОП (Red List of Threatened Species) (IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), NT (Near Threatened (близки к уязвимому положению)).

Iris spuria. Травянистый многолетник, высотой 30–60 и 90–120 см. Корневища тонкие. Стебель прямостоячий, округлый, в верхней части слабо разветвлённый. Листья плотные, узко-мечевидные, прямостоячие. Цветки до 5 шт., вырастают в пазухах коротко заострённых плёнчатых прицветников, сине-лилового цвета, посередине с жёлтой полосой, устье околоцветника с лиловыми жилками. В условиях Сочи цветёт с середины мая, в течение 25–30 дней. Обитает на засоленных глинистых почвах. Включён в Красную книгу Краснодарского края (2 ИС «Исчезающие»).

Iris unguicularis. Вечнозелёный травянистый многолетник, высотой 50–60 см. Корневище ползучее, с плёнчатым влагалищем. Стебель прямостоячий, тонкий, значительно ниже растения, одноцветковый. Листья мечевидные, тонкие, жёсткие, заострённые, ярко-зелёные, изначально прямостоячие, а затем изгибающиеся в стороны. Цветонос 15–20 см. Цветок фиолетово-сиреневый, диаметром 7–8 см. В условиях Сочи цветёт с третьей декады ноября в течение 2,5–3,0 месяцев. В естественных условиях обитает на каменистых склонах, скальных уступах, среди кустарников. Широко культивируется в странах с умеренным климатом. Не любит пересадок.

В результате проведенных исследований установлены сроки цветения видовых ирисов коллекции ФИЦ СНИЦ РАН в условиях влажных субтропиков России и выделены 4 группы. Первая группа с наиболее ранним цветением (апрель, I декада мая) – *I. japonica*, *I. sibirica*. Средние сроки цветения

(со II–III декад мая) у *I. orientalis*, *I. colchica*, *I. pallida*, *I. pseudacorus*, *I. spuria*. Поздние сроки цветения (с конца мая – начала июня) – у *I. notha*, *I. pseudonotha*, *I. ensata*. Позднеосенние-раннезимние сроки – у *I. unguicularis*. Учитывая полученные данные, в целях сохранения и популяризации данной группы ирисов, можно использовать их в цветочных композициях с длительным периодом цветения.

Благодарности. Публикация подготовлена в рамках реализации государственного задания ФИЦ СЦ РАН FGRW-2021-0008, № госрегистрации 122032300347-3.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова Л. М., Крюкова А. В.** Семенная продуктивность редкого вида *Iris pumila* L. в природе и в условиях интродукции // Вестник ОГУ, 2013. – № 10(159). – С. 156–160.
- Алексеева Н. Б.** Род *Iris* L. (Iridaceae) в России // Turczaninowia, 2008. – Т. 11, № 2. – С. 5–68.
- Бекшенева Л. Ф., Реут А. А.** Водный режим некоторых представителей рода *Iris* при интродукции на Южном Урале // Экосистемы, 2020. – № 22. – С. 82–89. DOI: 10.37279/2414-4738-2020-22-82-89
- Гудкова Н. Ю., Мотина Е. А.** Сохранение редких и исчезающих растений флоры Крыма и Кавказа в ботаническом саду ВИЛАР // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2018. – № 17. – С. 466–469.
- Евсюкова Т. В., Козина В. В., Слепченко Н. А.** Декоративные травянистые виды природной флоры Северо-Западного Кавказа. – Сочи, 2009. – 35 с.
- Козина В. В., Слепченко Н. А.** Коллекция ирисов во влажных субтропиках России // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета, 2015а. – № 3. – С. 60–67.
- Козина В. В., Слепченко Н. А.** Новинки в коллекции видовых ирисов во Всероссийском научно-исследовательском институте цветоводства и субтропических культур // Труды Ботанического института Академии наук Абхазии. – Сухум: Мимоза, 2015б. – Вып. IV. – С. 62–67.
- Мамаева Н. А.** Основные аспекты научно-исследовательской работы в рамках коллекции представителей рода *Iris* L. ОДР ГБС РАН // Субтропическое и декоративное садоводство, 2014. – Вып. 50. – С. 23–29.
- Решетникова Л. Ф.** Оценка интродукции видов рода *Iris* L. в условиях Предгорной зоны Крыма // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Биология. Химия, 2014. – Т. 27(66), № 5. – С. 133–139.
- Родионенко Г. И.** Ирисы. – СПб.: Агропромиздат, 2002. – 189 с.
- Рябинина М. Л.** Редкие виды травянистых многолетников в коллекции Ботанического сада Института биологии Коми НЦ УрО РАН // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2018. – № 17. – С. 501–504.
- Седельникова Л. Л.** Биологические особенности *Iris setosa* в лесостепной зоне Западной Сибири // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2020. – Т. 19, № 1. – С. 55–59. DOI: 10.14258/pbssm.2020011
- Селиверстова Е. Н., Щегринец Н. В.** Коллекционный фонд семейства Касатиковых (Iridaceae) в Ставропольском ботаническом саду // Вестник АПК Ставрополя, 2017. – № 2(26). – С. 194–196.
- Шевченко И. В., Сорокопудова О. А.** Особенности прорастания семян видов и сортов *Iris* L. в условиях ботанического сада Белгорода // Научные ведомости. Серия естественные науки, 2012. – № 21(140). – Вып. 21/1. – С. 100–106.
- Iris* // The Plant List. URL: <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Iridaceae/Iris/> (accessed 10 March 2023).
- Ryndin A. V., Kulyan R. V., Slepchenko N. A.** Conserving biodiversity of plant genetic collections in FRC SSC of RAS // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 2022. – 1045 (2022) – 012130. DOI:10.1088/1755-1315/1045/1/012130
- The Genus Iris L.* // The American Iris Society. Iris Encyclopedia. URL: <https://wiki.irises.org/Main/InfoClassificationGenusIris> (accessed 10 March 2023).