

***Iris sibirica* L. в коллекции Учебно-научного центра «Ботанический сад»  
Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского**  
***Iris sibirica* L. in the collection of training and science center “Botanical garden”  
of Saratov State University n. a. N. G. Chernyshevsky**

Шакина Т. Н., Куликова Л. В., Мартынова А. В., Серова Л. А.  
Shakina T. N., Kulikova L. V., Martynova A. V., Serova L. A.

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского, Учебно-научный центр «Ботанический сад» СГУ,  
г. Саратов, Россия. E-mail: shakinatn@mail.ru

The Educational Centre "Botanical Garden" of Saratov State university n. a. N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

**Реферат.** В статье представлены результаты изучения феноритмов и интродукционной оценки четырех образцов вида *Iris sibirica* L. и девяти сортов *I. sibirica* L.: 'Бургомистр', 'Roaring Jelly', 'Temper tantrum', 'Contrast in Styles', 'Caeser', 'Tikun', 'Butter and Sugar', 'Ruffled Velvet', 'Kabluey'. В ходе фенологических наблюдений в период с 2016 по 2019 гг. в УНЦ «Ботанический сад» СГУ г. Саратова были установлены календарные даты основных фаз развития, определены средние значения сроков и продолжительность цветения изученных образцов. Проведенное исследование показало, что изученные видообразцы и сорта устойчивы в культуре, так как они зимостойки, невосприимчивы к болезням и вредителям, отличаются декоративностью цветения. Сорта ириса сибирского в течение ряда наблюдаемых лет успешно произрастают, сохраняя свои сортовые особенности. Оценка успешности интродукции показала, что изученные видообразцы и сорта ириса оказались перспективными для введения в культуру и могут быть рекомендованы для озеленения в условиях г. Саратова.

**Ключевые слова.** Интродукция, интродукционная оценка, ирис сибирский, Саратовское Поволжье, сорта, фенофазы.

**Summary.** The paper presents the results of the study of phenorhythms and introduction assessment of four samples *Iris sibirica* L. and 9 of its cultivars: 'Burgomistr', 'Roaring Jelly', 'Temper tantrum', 'Contrast in Styles', 'Caeser', 'Tikun', 'Butter and Sugar', 'Ruffled Velvet', 'Kabluey'. Phenological observations between 2016 and 2019 in the "Botanical Garden" of the SSU of Saratov, calendar dates of the main phases of development were set, the average values of the timing and duration of flowering in the studied samples were determined. Conducted research showed that the studied samples and cultivars are stable in culture, as they are winter resistant, immune to diseases and pests, differ in decorative flowering. Cultivars have been successfully grown for a number of observed years, preserving their varietal features. Evaluation of the introduction success showed that the tested samples and varieties of *Iris* were very promising for introduction into the culture and can be recommended for landscaping in the conditions of Saratov.

**Keywords.** Cultivars, introduction, introduction assessment, *Iris sibirica*, phenological phases, Saratov Volga region.

Ирис сибирский (*Iris sibirica* L.) – травянистый корневищный многолетник летнего срока цветения, луговой, евроазиатский вид (Федченко..., 1979). В дикой природе предпочитает пойменные и болотистые лесные луга, березовые колки, лесные опушки умеренного климатического пояса Европы, Кавказа, Западной и Средней Сибири. В России в 35 регионах *I. sibirica* включен в региональные Красные книги и находится под охраной (Красный список ..., 2004 (2005); Красная книга Республики ..., 2005; Красная книга Пензенской ..., 2013). В Саратовской области также внесен в региональную Красную книгу (2006), рекомендован к включению в третье издание Красной книги Саратовской области (Архипова и др., 2016), встречается в Вольском, Духовницком, Марксовском, Саратовском, Хвалынском и Энгельском районах (Еленевский и др., 2008).

Типичный представитель *I. sibirica* имеет цветки, состоящие из шести долей околоцветника, с окраской, варьирующей в пределах фиолетово-голубых тонов. Отличительной особенностью *I. sibirica*

является пятно («сигнал») на нижних долях околоцветника около ноготка контрастной окраски по отношению к основному цвету. На пестике располагаются особые выросты – «стайлы», защищающие рыльце и тычинки от дождя (Родионенко, 1992). Листья линейные, вверх смотрящие или ниспадающие, образующие компактный куст. Цветение обильное, наступает в июне; завязываются полноценные семена. Ирис сибирский размножается семенами или вегетативно делением корневищ. На одном месте ирис может расти 8–10 лет, не теряя своей декоративности. Как декоративные растения ирисы используются около 4 тыс. лет и привлекают внимание селекционеров как у нас в стране, так и за рубежом, в результате чего за последние два столетия создано и продолжает создаваться большое количество сортов (Бородич, 2018; *Iris Encyclopedia ...*, 2018). В настоящее время селекционерами выведено большое количество сортов с участием ириса сибирского, которые относятся к садовой группе «Сибирские ирисы» (Бородич, 2018).

На территории Учебно-научного центра «Ботанический сад» Саратовского государственного университета культивируется несколько образцов вида *I. sibirica* и коллекция гибридных форм, насчитывающая 21 сорт. Целью данной работы было изучение ритмов развития четырех образцов *I. sibirica* и девяти его сортов в климатических условиях города Саратова, определение их интродукционной оценки, в том числе для рекомендации их использования в озеленении.

Исследуемые образцы вида ириса сибирского были получены в коллекцию Ботанического сада СГУ из Ботанических садов г. Иркутска в 1984 г. (1), г. Пензы в 1999 г. (2), г. Ставрополя в 2002 г. (3) и г. Твери в 2006 г. (4). Данные образцы вида отличаются между собой градацией окраски цветка от светло-голубого до насыщенно синего. Характеристика изученных сортов ириса сибирского приведена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика сортов *Iris sibirica* L.

Коллекционные образцы	Форма цветка	Окраска лепестков цветка
'Kabluey'	махровый	тёмно-сине-фиолетовая
'Roaring Jelly'	простой	верхние лепестки небольшие – серовато-лавандовые, следующие чуть больше – бордово-сиреневые, нижние лепестки самые крупные в бутоне и имеют трехцветное пятно (сине-бело-желтое)
'Temper tantrum'	простой	ярко-лиловая с синими «сигналами»
'Contrast in Styles'	простой	бордовая с синим ореолом вокруг белого сигнала и светло-голубыми «стайлами»
'Caeser'	простой	сине-фиолетовая
'Tikun'	простой	синяя, с желтым пятном на нижней доле
'Butter and Sugar'	махровый	двухцветная: нижние доли лимонные, верхние доли белые
'Ruffled Velvet'	махровый	тёмно фиолетовая
'Бургомистр'	махровый	тёмно-сине-фиолетовая

В ходе фенологических наблюдений в период с 2016 по 2019 гг. в УНЦ «Ботанический сад» СГУ г. Саратова были установлены календарные даты основных фаз развития, определены средние значения сроков и продолжительность цветения образцов. Фенологические наблюдения за коллекционными растениями проводились по общепринятой методике ГБС (Методика фенологических ..., 1976). Под фенологическими фазами понимали внешние проявления сезонных изменений растения. Отмечали следующие фенофазы: начало весеннего отрастания, бутонизация, начало цветения, массовое цветение, конец цветения, конец вегетации. Результаты наблюдений в виде фенодат были переведены в непрерывный ряд чисел (Зайцев, 1978). Для каждой фенофазы рассчитывали среднее арифметическое, среднее квадратическое отклонение, ошибку средней арифметической. Затем средние округлялись и переводились в обычные календарные даты. Ошибки средних арифметических также округлялись до целого числа, умножались на 3 и записывались со знаком  $\pm$  рядом со средней арифметической. Таким образом, устанавливалась средняя фенодата (Зайцев, 1978). Полученные данные приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Средние даты наступления основных фенологических фаз образцов вида и сортов *Iris sibirica* L. в период с 2016 по 2019 гг.

Название	Начало отрастания	Бутонизация	Начало цветения	Массовое цветение	Конец цветения	Продолжительность цветения, дни	Конец вегетации
'Kabluey'	12.04 ± 1	18.05 ± 6	26.05 ± 11	30.05 ± 10	9.06 ± 8	17	27.09 ± 5
'Roaring Jelly'	19.04 ± 2	30.05 ± 1	06.06 ± 1	14.06 ± 2	21.06 ± 1	15	24.09 ± 5
'Temper tantrum'	17.04 ± 2	5.05 ± 2	14.05 ± 1	18.05 ± 1	30.05 ± 1	16	7.10 ± 5
'Contrast in Styles'	17.04 ± 2	19.05 ± 5	27.05 ± 7	3.06 ± 5	14.06 ± 2	18	7.10 ± 5
'Caeser'	18.04 ± 3	10.05 ± 3	16.05 ± 2	24.05 ± 4	8.06 ± 3	18	7.10 ± 5
'Tikun'	16.04 ± 7	11.05 ± 5	21.05 ± 5	25.05 ± 5	6.06 ± 6	17	7.10 ± 6
'Butter and Sugar'	15.04 ± 6	19.05 ± 8	26.05 ± 8	3.06 ± 5	15.06 ± 6	20	7.10 ± 6
'Ruffled Velvet'	10.04 ± 1	25.04 ± 7	29.05 ± 11	04.06 ± 10	12.06 ± 4	15	9.10 ± 12
'Бургомистр'	10.04 ± 1	30.04 ± 1	26.05 ± 11	3.06 ± 6	01.06 ± 14	6	9.10 ± 7
1 <i>I. sibirica</i>	3.04 ± 4	9.05 ± 3	18.05 ± 2	19.05 ± 3	3.06 ± 3	18	30.09 ± 7
2 <i>I. sibirica</i>	4.04 ± 5	12.05 ± 2	18.05 ± 1	21.05 ± 5	3.06 ± 3	16	9.10 ± 3
3 <i>I. sibirica</i>	4.04 ± 5	20.05 ± 4	23.05 ± 9	3.06 ± 4	15.06 ± 4	26	5.10 ± 10
4 <i>I. sibirica</i>	5.04 ± 4	13.05 ± 3	18.05 ± 3	21.05 ± 2	30.05 ± 10	23	30.09 ± 5

Примечание: цифры в названии вида указывают на место, откуда были получены образцы (пояснение в тексте).

Интродукционная оценка исследуемых экземпляров была выполнена по критериям оценки интродукции В. Н. Былова и Р. А. Карписоновой (1987) с дополнениями, учитывающими природно-климатические условия юго-востока европейской части России (Шилова и др., 2007). Данная шкала учитывает способность растений к семенному и вегетативному размножению, их общее состояние и продуктивность цветения, устойчивость к вредителям и болезням, состояние после перезимовки и летней засухи. Каждый параметр оценивается по трехбалльной шкале, при этом 1 балл соответствует наихудшим показателям. Оценка производится путем суммирования показателей по всем признакам. По данной шкале малоперспективные к введению в культуру виды имеют суммарную оценку от 6 до 10 баллов, перспективные виды – от 11 до 15 баллов, очень перспективные – от 16 до 18 баллов.

Анализ фенологических наблюдений показал, что изученные образцы вида ириса сибирского и его сорта различаются по ритму развития. Показатель начала вегетации подвержен годовой изменчивости. Это связано, в первую очередь, с погодно-климатическими условиями текущего и предшествующего годов, сроками таяния снега, накопления определенной суммы температур для наступления каждой фенофазы, а также зависит от индивидуальных биологических особенностей вида или сорта. Начало отрастания изученных образцов вида ириса сибирского приходилось на первую декаду апреля (табл. 2). Средние значения сроков начала вегетации сортов ириса сибирского показывают, что наступление данной фенофазы у основной массы сортов наблюдалось во второй декаде апреля (табл. 2).

Начало цветения изученных образцов вида ириса сибирского приходилось на вторую декаду мая (табл. 2). Основная масса изученных сортов ириса сибирского зацветала в конце мая (14.05–26.05) и только сорт 'Roaring Jelly' зацветал в первой декаде июня (6.06). Так как в декоративном садоводстве период цветения представляет наибольший интерес, то изучение продолжительности данной фенофазы позволяет выделить наиболее перспективные для использования в озеленении и селекции. Период цветения образцов вида ириса сибирского в среднем составил 20 дней. У сортовых сибирских ирисов продолжительность данной фенофазы лежала в пределах от 15 до 20-ти дней, кроме сорта 'Бургомистр', период цветения которого оказался самым коротким – всего 6 дней. Повторного цветения у изученных образцов не наблюдалось.

В результате проведенной интродукционной оценки видно, что изученные образцы ириса сибирского и его сорта являются перспективными видами для культивирования и использования в озеленении (табл. 3). Исследованные образцы в условиях г. Саратова обладают длительным периодом цветения, в течение которого сохраняется декоративный эффект. Изученные образцы вида ириса сибирского образуют жизнеспособные семена, при этом дают малочисленный самосев. У наблюдаемых сортов самосев вокруг куртин не отмечался, что немного снижает их интродукционную оценку по сравнению с изученными образцами вида. Из-за того, что ирис сибирский мало распространяется семенами и мало подвижен вегетативно, он не нарушает декоративный вид ландшафтной композиции. В годы исследований не было обнаружено повреждений листьев и цветов болезнями и вредителями, как у сортовых, так и у видовых образцов. Все исследованные нами образцы морозоустойчивы, менее устойчивы к засухе, так как являются представителями группы растений, приуроченных к влажным местообитаниям, поэтому могут быть рекомендованы для декорирования участков с повышенным увлажнением или регулярным поливом. За время культивирования данной группы повреждение куртин мышами не отмечалось. Однако после схода снега куртины требуют прочесывания, чтобы предотвратить их выпревание, а также проведения профилактической обработки растений от грибковых инфекций.

Таблица 3

Оценка успешности интродукции исследуемых образцов рода *Iris sibirica* L.

Название	Семенное размножение	Вегетативное размножение	Общее состояние и продуктивность цветения	Устойчивость к болезням и вредителям	Состояние после зимовки	Устойчивость к засухе	Суммарная оценка
'Kabluey'	1	3	3	3	3	2	15
'Roaring Jelly'	1	3	3	3	3	2	15
'Temper tantrum'	1	3	2	3	3	2	14
'Contrast in Styles'	1	3	3	3	2	2	14
'Caeser'	1	3	2	3	3	2	14
'Tikun'	1	3	3	3	3	2	15
'Butter and Sugar'	1	3	3	3	2	2	14
'Ruffled Velvet'	1	3	3	3	3	2	15
'Бургомистр'	1	3	3	3	3	2	15
1 <i>I. sibirica</i>	2	3	3	3	3	2	16
2 <i>I. sibirica</i>	2	3	2	3	3	2	15
3 <i>I. sibirica</i>	2	3	3	3	3	2	16
4 <i>I. sibirica</i>	2	3	3	3	2	2	15

Проведенное исследование показало, что образцы вида *I. sibirica* и его сорта устойчивы в культуре в условиях г. Саратова. Растения зимостойки, невосприимчивы к болезням и вредителям, отличаются декоративностью цветения. Сорта ириса сибирского в процессе интродукции адаптировались и в течение ряда лет успешно произрастают, сохраняя свои сортовые особенности. Оценка успешности интродукции показала, что изученные образцы ириса сибирского и его сорта оказались перспективными для введения в культуру и озеленения в зоне Саратовского Поволжья (в условиях повышенного увлажнения или регулярного полива).

#### ЛИТЕРАТУРА

Архипова Е. А., Болдырев В. А., Буланая М. В., Буланный Ю. И., Гребенюк С. И., Давиденко О. Н., Давиденко Т. Н., Костецкий О. В., Лаврентьев М. В., Маевский В. В., Невский С. А., Панин А. В., Решетникова Т. Б.,

**Седова О. В., Степанов М. В., Стуков В. И., Худякова Л. П., Шевченко Е. Н., Шилова И. В.** Виды цветковых растений, рекомендуемые для внесения в третье издание красной книги саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология, 2016. – Т. 16. – Вып. 3. – С 303–309.

**Бородич Г. С.** Сибирские ирисы: ассортимент, перспективы использования в зеленом строительстве // Состояние и перспективы развития зеленого строительства в Республике Беларусь: тез. Республиканского научно-практического семинара (г. Минск. 26–27 апреля 2018 г.) / Национальная академия наук НАН Беларуси; Центральный ботанический сад НАН Беларуси; редкол.: В. В. Титок [и др.]. – Минск: Медисонт, 2018. – С. 14–17.

**Былов В. Н., Карпионов Р. А.** Принципы создания и изучения коллекции малораспространенных декоративных многолетников // Бюллетень Главного Ботанического Сада, 1987. – № 107. – С. 77–82.

**Еленевский А. Г., Буланый Ю. И., Радыгина В. И.** Конспект флоры Саратовской области. – Саратов: Издательский центр «Наука», 2008. – 232 с.

**Зайцев Г. Н.** Фенология травянистых многолетников. – М.: Наука, 1978. – 50 с.

*Красная книга Пензенской области.* Том 1. Грибы, лишайники, мхи, сосудистые растения / Науч. ред. А. И. Иванов. – Пенза, 2013. – 156 с.

*Красная книга Республики Беларусь. Растения.* – Минск, 2005. – С. 222–224.

*Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные* / Комитет охраны окружающей среды и природопользования Саратов. обл. – Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. – 528 с.

*Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений* (2-й вып.). Ч. 3.2. Семенные растения. Лаборатория Красной книги Всероссийского научно-исследовательского института охраны природы / Отв. ред. В. Е. Присяжнюк. – М., 2004 (2005). – 360 с.

*Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР.* – М.: Изд-во АН СССР, 1976. – 27 с.

**Родионенко Г. И.** Удивительный мир сибирских ирисов // Цветоводство, 1992. – № 5. – С. 7–8.

**Федченко Б. А.** Флора европейской части СССР / Iridaceae – Касатиковые / Обр. Н. Н. Цвелев, 1979. – Т. 4. – С. 292–303.

**Шилова И. В., Панин А. В., Кашин А. С., Машурчак Н. В., Бердников А. В., Соловьёва М. В.** Методы интродукционного изучения лекарственных растений: учеб.-метод. пособие для студентов биол. фак. – Саратов: ИЦ «Наука», 2007. – 45 с.

*Iris Encyclopedia (SIB) Siberian* // The American Iris Society. URL: <http://wiki.irises.org/Sib/WebHome> (дата обращения: 20.03.2018).