



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОРОДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
БЕЛОРУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

## «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОГЕОГРАФИИ»

Материалы Международной конференции  
9–12 октября 2018 г.  
Санкт-Петербург, Россия



Санкт-Петербург  
2018

УДК 574.9+581.9+591.9

ББК 26.0+28.58+28.68

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОГЕОГРАФИИ:** Материалы Международной конференции (Санкт-Петербург, Россия, 9–12 октября 2018 г.) / Санкт-Петербургский государственный университет. СПб, 2018. – 476 с.

**ISBN 978-5-9909806-1-7**

В сборник включены материалы Международной конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОГЕОГРАФИИ». Материалы представляют результаты биогеографических, зоогеографических и ботанико-географических исследований. Рассматриваются актуальные вопросы зонирования и классификации растительности и животного населения, динамики ареалов растений и животных под влиянием антропогенных и естественных процессов, проблемы охраны и сохранения биоразнообразия.

Редакционная коллегия: к.г.н. Терехина Н.В., д.б.н. Селиховкин А.В., к.с.-х.н. Бахматова К.А., к.б.н. Галанина О.В., к.б.н. Егоров А.А., к.б.н. Фатьянова Е.В.

*Конференция проведена при поддержке РФФИ: грант № 18-05-20103.*



SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY

SAINT-PETERSBURG BRANCH OF RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

RUSSIAN ENTOMOLOGICAL SOCIETY

BELORUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

## «ACTUAL ISSUES OF BIOGEOGRAPHY»

Proceedings of International conference

9–12 October 2018

Saint-Petersburg, Russia



Saint-Petersburg

2018

UDK 574.9+581.9+591.9

BBK 26.0+28.58+28.68

**ACTUAL ISSUES OF BIOGEOGRAPHY:** Proceedings of the International Conference (St.-Petersburg, Russia, October 9–12, 2018) / St.-Petersburg State University. St.-Petersburg, 2018. – 476 p.

**ISBN 978-5-9909806-1-7**

The proceedings include materials of the International Conference «ACTUAL ISSUES OF BIOGEOGRAPHY». The materials present the results of biogeographical, zoogeographical and botany-geographical research. Actual issues of zoning and classification of vegetation and animal populations, the dynamics of plant and animal ranges under the influence of anthropogenic and natural processes, problems of biodiversity conservation are considered.

Editorial Board: Candidate of Sciences in Geography Terekhina N.V., Doctor of Biological Sciences Selikhovkin A.V., Candidate of Sciences in Agriculture Bakhmatova K.A., Candidate of Sciences in Biology Egorov A.A., Candidate of Sciences in Biology Fatyanova E.V., Candidate of Sciences in Biology Galanina O.V.

*The conference was held with the support of the RFBR: grant number 18-05-20103.*

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРЫ ИРИСОВ В ЦБС НАН БЕЛАРУСИ

Бородич Г.С.<sup>1</sup>, Бородич А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь

<sup>2</sup>Географический факультет Белорусского ГУ, Минск, Беларусь

E-mail: G.Borodich@cbg.org.by

Ирисы относятся к семейству Касатиковых, или Ирисовых (*Iridaceae* Juss). Это декоративные корневищные многолетники весенне-летнего срока цветения. Цветки крупные, разнообразнейших окрасок («ирис» в переводе с древнегреческого означает «радуга»), зачастую ароматные, расположены на вертикальных цветоносах и имеют двухъярусное строение. Листья линейные, серповидно изогнутые или прямостоячие, собранные в веерообразные листовые пучки. Благодаря высокой декоративности ирисы чаще всего используются в целях озеленения.

По мнению исследователей, предковые формы рода Ирис существовали в восточных и юго-восточных районах Азии еще в нижнем неогене (миоцене), соответственно, эта территория и считается колыбелью рода. В четвертичном периоде происходила активная дифференциация рода на виды, возникали вторичные очаги его формо- и видообразования. В процессе распространения по территории суши у всего многообразия видов ирисов сложилась различная экологическая специализация, что связано с отличающимися почвенно-климатическими условиями в разных местах нашей планеты. Одни виды вошли в состав прибрежной растительности (гидрофиты), другие приспособились к сухим и жарким условиям степной и полупустынной зон или к сухим и холодным условиям высокогорий (ксерофиты). Растения ириса всегда стремились занять наиболее открытые, хорошо прогреваемые участки, поэтому большинство из них на сегодняшний день приурочено к просто организованным фитоценозам, часто представленным одним ярусом (Родионенко, 1961).

В настоящее время ареал данного рода охватывает все континенты северного полушария, при этом виды в природных условиях не заходят на севере за границу полярного круга, а на юге за пределы гольарктической области. Исключением является ирис щетинистый, в своем распространении в Восточной Сибири дошедший до Северного Ледовитого океана. Причинами такого расположения ареала являются в первую очередь природные условия и география суши: Северный Ледовитый океан и многолетняя мерзлота ограничивают распространение касатиков на север: самые высокие широты, до которых поднялся ирис в своем естественном распространении – северная граница российской Сибири (побережье Северного ледовитого океана). Южная граница определяется генетическими особенностями ирисов, не позволяющими расти в тропических (так как ирисы нуждаются во влаге, которой нет в пустынях) и экваториальных условиях (слишком большое количество влаги, а также конкуренция за солнечный свет).

Основные характеристики климата Беларуси обусловлены размещением территории республики в умеренных широтах, отсутствием орографических преград, преобладанием равнинного рельефа и относительной близостью к Атлантическому океану. Поэтому на территории республики преобладает атлантический воздух, чему способствует господствующее в течение года западное направление воздушных масс. Климат характеризуется как умеренно тёплый, влажный, переходный от морского к континентальному. Годовая сумма осадков зависит от рельефа и составляет 600–650 мм в низменностях и 650–750 на равнинах и возвышенностях (Климат Беларуси, 1996).

В составе рода около 200 видов, распределенных между 4-мя под родами (группами): Лимнирис (*Limniris*), Ксиридион (*Xyridion*), Кроссирис (*Crossiris*), Ирис (*Iris*). В основе данной классификации лежат морфологические признаки и биологические особенности ирисов. К группе Лимнирис относятся безбородые ирисы в основном влажных мест обитания, распространенных в Северной Америке, Азии и Европе. Группа Ксиридион включает виды, отличающиеся морфологическим строением цветков и семенных коробочек и произрастающих в степных и полупустынных районах Азии и Европы, а так же на средиземноморском побережье Европы и Северной Америки. Подрод Кроссирис представлен видами с бахромчатым гребнем на лепестках, встречающихся в субтропических районах Японии, Китая и Северной

Америки. К подроду Ирис относятся бородатые ирисы, имеющие полоски (бородки) из густых волосков на нижних, а иногда и верхних лепестках. Это самая сложная в ботаническом и очень интересная в цветоводческом отношении группа.

Во флоре Беларуси всего лишь три вида касатиков: ирис болотный, или желтый (*I. pseudacorus* L.), который распространен фактически по всей территории республики, ирис безлистный (*I. aphylla* L.) и ирис сибирский (*I. sibirica* L.). Два последних занесены в Красную книгу Республики Беларусь: ирис безлистный как исчезающий, а ирис сибирский как потенциально уязвимый (Красная книга..., 2005).

Коллекция ирисов Центрального ботанического сада НАН Беларуси расположена на открытом солнечном участке с южным уклоном. Почвы легкие дерново-подзолистые супесчаные на рыхлых пылевато-песчаных и песчаных супесях, подстилаемых песками с глубины 0,2 - 0,4 м.

Цветут ирисы фактически ежегодно, плодоносят, зимуют без укрытия. Подмерзание и вымерзание растений наблюдается только в бесснежные зимы при продолжительных морозах ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ . Виды, не зимующие в открытом грунте, растут в оранжереях. Интродукционные исследования культуры ирисов направлены на изучение биологии интродуцентов, их адаптации в местных условиях, а также создание перспективного ассортимента этого многолетника для озеленения.

Как показали многолетние исследования, наиболее приспособились к местным условиям представители подрода Лимнирис, на что указывает у некоторых видов наличие самосева: ирис болотный (*I. pseudacorus*), ирис кроваво-красный (*I. sanguinea* Donn), ирис щетинистый (*I. setosa* Pall. ex Link), ирис сибирский (*I. sibirica*) ирис разноцветный (*I. versicolor* L.). Хорошая завязываемость плодов и всхожесть семян отмечается так же у ирисов мечевидного (*I. ensata* Thunb.), молочно-белого (*I. lactea* Pall.), остролепестного (*I. oxypetala* Bunge). Растения в течение вегетационного сезона могут довольствоваться атмосферными осадками, но в засушливый период желателен дополнительный полив. Так же для них благоприятно мульчирование опилками. На одном месте без потери декоративности могут расти 8-10 лет.

Хорошо адаптируются в условиях культуры ирисы карталинский (*I. carthaliniae* Fomin), злаковидный (*I. graminea* L.), восточный (*I. orientalis* Mill.) из подрода Ксиридион. Ирис карталинский является эндемиком Кавказа, злаковидный – типичный степняк гор Южной Европы, Малой Азии и Кавказа, а ирис восточный дико произрастает в Турции. Указанные виды долговечны в культуре (срок ротации на одном месте 6-8 лет), хорошо разрастаются, ежегодно цветут, плодоносят. Так же осваиваются в культуре такие представители пустынно-степной растительности как ирис солелюбивый (*I. halophila* Pall.), ирис Синтениса (*I. sintenisii* Janka.), а также эндемики Кавказа ирис ненастоящий (*I. notha* Vieb.) и ирис ложноненастоящий (*I. pseudonotha* Galushko). Они медленно разрастаются, отличаются периодичностью цветения, плодоносят. Их рост и развитие зависит от погодных условий сезона. Например, ирисы ложноненастоящий и солелюбивый требуют дополнительного полива во время длительной засухи, а отдельные растения ирисов Синтениса и ненастоящего могут выпадать в дождливый сезон.

Длительное время выращиваются в Ботаническом саду такие представители подрода Ирис, как ирис безлистный (*I. aphylla*), ирис венгерский (*I. hungarica* Waldst. & Kit.), ирис черепачатый (*I. imbricata* Lindl.), ирис бледный (*I. pallida* Lam.), ирис пестрый (*I. variegata* L.) (Бородич, 2012). Эти европейско-кавказские виды показывают высокую степень адаптивности при интродукции: цветут ежегодно, плодоносят, размножаются как вегетативно, так и семенным путем. Исключением является ирис безлистный, у которого при ежегодном цветении семена завязываются редко. Из устных сообщений известно, что и в диких условиях (в Беларуси проходит северная граница его природного ареала) этот вид также характеризуется низкой завязываемостью семенных коробочек, что компенсируется высоким коэффициентом вегетативного размножения. Ирис карликовый (*I. pumila* L.) степной европейско-кавказский вид ценится ранним цветением. Цветет ежегодно, завязывает полноценные семена, но в силу своих биологических особенностей, при выращивании в Ботаническом саду выпадает на 3-4 году жизни. Поэтому в коллекции возобновляется семенами.

Таким образом, интродукция ирисов из разных географических регионов возможна в условиях Беларуси. Большинство интродуцентов проходят все стадии онтогенеза. Наиболее успешно адаптируются к местным условиям водолюбивые виды, что связано с природно-климатическими условиями республики. Они рекомендуются для широкой культуры. Некоторые ирисы

степной зоны для нормального роста и развития требуют применения специальных агротехнических приемов, поэтому их использование в культурной флоре республики ограничено.

### Литература

Бородич Г.С. Виды и сорта ирисов в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси. Весті НАН Беларусі №1. 2012. С. 22-25.

Климат Беларуси / под ред. Логинова В.Ф. Минск: Институт геологических наук АН Беларуси. 1996. 235 с.

Красная книга Республики Беларусь. Растения. Мн. 2005. С. 222-224.

Родионенко, Г. И. Род Ирис – *Iris L.* / Г.И. Родионенко. Л.: Изд-во Академии наук СССР. 1961. 216 с.

## **GEOECOLOGICAL FEATURES OF THE CULTURE OF IRISES IN CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF NAS OF BELARUS**

Borodich G.S.<sup>1</sup>, Borodich A.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Central Botanic Garden of NAS of Belarus, Minsk, Republic of Belarus*

<sup>2</sup>*Geography Faculty of Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus*

E-mail: G.Borodich@cbg.org.by

The article gives general information on the diversity of species of the *Iris* genus, their natural areas. Geoeological features of growing species irises in Belarus are considered.