



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
им. В. Л. КОМАРОВА РАН

## БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ. ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ

Материалы Шестой Международной научной  
конференции 20-25 июня 2016 г.,  
Санкт-Петербург, Россия

*Научное издание*

ISBN 978-5-9906230-6-4

*В сборнике представлены материалы Шестой научной конференции «Биологическое разнообразие. Интродукция растений», проведенной на базе Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН. Конференция была посвящена следующим вопросам: проблемам сохранения биологического разнообразия растений в условиях открытого и защищенного грунтов, изучению морфогенеза и онтогенеза интродуцентов, особенностям семенного и вегетативного размножения, защиты растений.*

*Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области ботаники, экологии и интродукции растений, интересующиеся вопросами изучения, охраны и рационального использования растительного мира, культурно-просветительской деятельностью и менеджментом*

*Редакционная коллегия: д.б.н. Е.М. Арнаутова (ответственный редактор); д.б.н. К.Г. Ткаченко (зам. редактора); к.б.н. Н.Б. Алексева; к.б.н. И.А. Паутова; к.б.н. Г.А. Фирсов*

Иллюстрации предоставлены авторами публикаций.

Компьютерная подготовка текстов:  
К.Г. Ткаченко, И.А. Паутова, Г.А. Фирсов

Оригинал-макет – К.Г. Ткаченко, О.А. Юмина

УДК 580.006  
ББК 28.5л6

Подписано в печать: 20.05.2016 г.  
Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Гарнитура Times New Roman.  
Формат 70 x 100/16. Усл. печ. л. 27.  
Науч.изд. Тираж: 220. Заказ N  
2305/16-01

Отпечатано в типографии:  
ООО «СИНЭЛ», 194223, Санкт-  
Петербург, ул. Курчатова, 10

© Коллектив авторов, 2016  
© Ботанический сад Петра Великого, 2016  
© Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, 2016

*Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург*

**О ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ В КОЛЛЕКЦИЯХ ОТКРЫТОГО  
ГРУНТА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ПЕТРА ВЕЛИКОГО. ВИДЫ ФЛОРЫ ОСТРОВА  
САХАЛИН**

*Аннотация. Обобщены некоторые результаты интродукционных испытаний привоза живых травянистых многолетних растений из природных мест произрастания (с острова Сахалин) для коллекций открытого грунта*

**Ключевые слова:** интродукция, травянистые, Ботанический сад Петра Великого, флора Сахалина

**Tkachenko K.G., Reinwaid V.M.**

## ON THE DURATION OF THE LIFE OF PLANTS IN THE COLLECTIONS OF THE OPEN GROUND OF THE BOTANICAL GARDEN OF PETER THE GREAT. TYPES OF SAKHALIN FLORA

**Summary.** Summarizes some of the results of introduction tests importation of live herbaceous perennial plants from natural habitats (from the island of Sakhalin) for collection of open ground of the Peter the Great Botanical Garden. It is noted as the best of luck, and luck is not introduced into the introduction of new species for culture of St. Petersburg conditions.

**Keywords.** introduction, herb pants, Peter the Great Botanical Garden, Sakhalin flora

Через создаваемые и поддерживаемые коллекции живых растений Ботанических садов проходит значительное число разнообразных видов, и многие из них потом «уходят» не только в частные сады и коллекции, но находят использование в урбанофлористике. Интродукционное изучение коллекций живых растений Ботанических садов даёт основание делать выводы о перспективах введения новых устойчивых и перспективных видов для использования их в городском озеленении. Анализ интродукции некоторых видов, родов и семейств уже нашёл отражение в ряде опубликованных ранее работах [Ткаченко, 1998а, б, 2009, 2010, 2013, 2015; Ткаченко, Смирнов, 2012; Ткаченко и др., 2013 а, б].

Коллекторский сбор растений в природе для пополнения, развития и восстановления коллекций живых растений Ботанических садов направлен для формирования прежде всего родовых комплексов, и конечно же интродукционного испытания полезных, красивоцветущих, декоративно лиственных, а также редких, и требующих охраны видов. В зависимости от длительности экспедиционного выезда для сбора новых видов и новых образцов, времени года и территории посещения, для Садов привозится как посадочный, так и семенной материал. В случае поступления семян, некоторые сложности возникают с их прорастиванием, но чаще всего всё же новые растения вырастают, и в последующем включаются в коллекцию [Ткаченко и др., 1999; Ткаченко, Смирнов, 2001]. При привозе посадочного материала (луковицы или клубни, делёнки или черенки), проблем с его сохранением возникает много больше. К сожалению, довольно часто взятые черенки не укореняются в виду либо ранних, либо поздних сроков

их взятия, сложности сохранения их за время транспортировки. Делёнки (луковицы, корневища, клубеньки), как показала многолетняя практика, приживаются в новых условиях выращивания, лучше. Но и эти растения могут выпадать из коллекционных посадок в разное время по разным причинам. Тем ни менее, многие новые привезённые в Сад виды начинают расти и успешно развиваться в новых для них почвенно-климатических условиях, и живут продолжительное время [Ткаченко, 2011, 2012].

**Цель статьи** – обобщить некоторые результаты разных лет привоза живых растений из природных мест произрастания для коллекций открытого грунта Ботанического сада Петра Великого, отметить удаchi и не удаchi интродукции вводимых в культуру новых видов для условий Санкт-Петербурга.

В период с начала 80-х годов XX века, и в самом начале XXI века были осуществлены экспедиционные выезды в разные регионы Дальнего Востока России. Так, сотрудники Сада побывали на островах Сахалин, Кунашир и Беринга, полуостров Камчатка, в Приморье. Поездки были осуществлены как по грантам РФФИ, СПб НЦ РАН, так и за счёт средств Ботанического сада БИН РАН. В результате этих выездов коллекции пополнились значительным числом новых видов, не испытанных ранее в Саду, а также новых образцов для восстановления утерянных или погибших видов. Ниже приведены краткие результаты итогов интродукции некоторых привезённых в Ботанический сад Петра Великого видов флоры острова Сахалин.

*Adonis amurensis* Regel et Radde (Ranunculaceae) – в основном пересаженные особи развивались в течении первых 3-5 лет.

Есть растения, которые культивируются более продолжительное время, а отдельные растения в коллекции достигают 15-20-летнего возраста. Ежегодно цветут, образуют полноценные семена, самосев ни разу не отмечен. Часто главная причина гибели заключается в антропогенном факторе (растения из коллекций воюют, выкапывают в период цветения).

*Arisaema amurense* Maxim. (= *Arisaema robustum* (Engl.) Nakai) (Araceae) клубни привозили с Сахалина неоднократно, начиная с 1994, последний раз – в 2000 г. Весеннее отрастание этого вида в наших условиях отмечается с начала мая (редко, в годы с продолжительной и теплой весной – с конца апреля). Высота генеративных растений достигает 30-40 (иногда 45-50) см. Цветение отмечается конец мая, чаще в первой декаде июня. Плоды созревают в августе-сентябре. Зимует при легком укрытии сухим листом, полностью выпадает после сырых и морозных зим с частыми переменяющимися оттепелями. Лучшие сроки посева семян – под зиму. Посевы необходимо укрывать на зиму. Весной отмечается 45-50% всходов [Ткаченко, 2010].

*Cardiocrinum cordatum* (Thunb.) Makino (= *Cardiocrinum glehnii* (F.Schmidt) Makino) (Liliaceae) – посаженные луковицами, растения развивались 2-3 года, иногда цвели, даже завязывали семена. Семена, как из природы, так и полученные уже от растений в условиях Сада имели высокую лабораторную всхожесть, до 80-95%. Но из семян довести растения до цветения не удавалось. При посеве в грунт, растения часто выпадают в первый же год. Часто причиной гибели растений в условиях Петербурга являются, по-видимому, весенние оттепели, избыток воды в почве, хотя в природе они растут в сырых и тенистых местах. При выращивании в горшках в холодной оранжерее растения нормально растут и развиваются до цветения.

*Caulophyllum robustum* Maxim. (Berberidaceae) – в культуре ведёт себя как малолетник. Привезённые корневищами растения зацветают на 2-3 год выращивания. Выращенные из семян особи зацветают на 3-5 год выращивания. Продолжительность жизни растений в коллекциях 10-15 лет, цветут, образуют семена. Самосев не образуют. Качество семян не проверяли. Иногда растения плохо отрастают после провокационных зим, после холодного и морозного ноября, бывает устойчивое тепло в декабре, сменяющееся морозами в январе, или в марте.

*Clintonia udensis* Trautv. et С.А.Мей. (Liliaceae) в культуре ведёт себя как малолетник. Привезённые растения зацветают на 2-3 год выращивания. В коллекциях растения живут 5-7 лет, цветут. Самосев не образуют. Качество семян не проверяли. Главной проблемой выращивания этого вида в условиях Сада – провокационные зимы, когда после продолжительного холодного и морозного периода, приходит устойчивое тепло на 7-10 дней, затем вновь наступают морозы. Ещё одной причиной может быть избыток воды в ранневесенний период, до начала вегетации.

*Codonopsis lanceolata* (Maxim.) Wall. (Campanulaceae) Растения, имеющиеся в настоящее время в коллекциях, были привезены семенами и клубневидными корневищами. При выращивании в условиях культуры побеги этого вида на опоре достигают 150-170 см. Свежесобранные семена прорастают на 85-95% в течении первого года. Всхожесть семян сохраняется в течении первых 3-х лет хранения на уровне 50-70%. После 5 лет хранения семена не прорастают [Ткаченко, 2010]. В коллекциях и на экспозициях особи живут 5-7 лет, поэтому важно на коллекции иметь растения разного возраста, и почти ежегодно подсевать, для поддержания вида на экспозиции. Растения зимуют без укрытия.

*Corydalis ambigua* Cham. et Schldtl. (Papaveraceae) привлекает голубовато-лиловатой окраской цветков и рассечёнными листьями. В условиях культуры (на месте первой посадки) даёт обильный самосев, но при переносе в разные участки парка – растения не выживают. Отмечается большой разброс по окраске лепестков венчика, степени рассечения и форме листьев.

*Erythronium japonicum* Decne. (Liliaceae) первые (мелкие) луковицы были привезены в 2000 г. с о-ва Кунашир. Цветение было отмечено через год выращивания. Семян растения не образовали. Через 4 года выращивания образец был утерян после неаккуратной прополки.

*Hemerocallis esculenta* Koidz. (Xanthorrhoeaceae) образцы были привезены семенами в разное время. После выращивания в горшках в условиях холодной оранжерее растения перенесены в грунт (на коллекцию). Особи этого вида на протяжении многих лет ежегодно цветут. Семена образуют ежегодно, и дают самосев. Ряд особей всё же выпадают из коллекций в течении 2-3 лет после провокации.

онных тёплых зим, и затяжных вёсен с большим количеством осадков, но за счёт сохранившихся почек, вид восстановился в коллекциях.

*Hosta rectifolia* Nakai (Asparagaceae) – собранные в природе в разные годы, в период с 1994 по 2000 гг., разнообразие формы растения (с мелкими, с крупными листьями, с разными размерами и окраски лепестков венчика) в условиях выращивания Сада – через год-два выравнивались, и ранее выявленные «новые формы» нивелировались как по размеру листьев, размерам и окраске лепестков, так и по общему габитусу растений. Очень устойчивы в культуре, все привезённые в разные годы растения растут и развиваются в коллекциях сада вот уже чуть больше 20 лет. Семена имеют высокую всхожесть, которая сохраняется длительное время [Ткаченко и др., 1999; Ткаченко, Смирнов, 2001].

*Lilium cernuum* Kom. (Liliaceae) – привезённые луковицы для сохранности выращивали в холодных оранжереях. В этих условиях растения давали две генерации побегов. Первую – в феврале-марте, в это время же и цвели, семена не образовывали. Второе отрастание генеративного побега было в конце июня – первой декаде июля. В этот период они так же цвели, и семян не образовывали. Растения, высаженные осенью в грунт, первой весной отрастали, но часто более одной зимы не переживали. Возможно, нужно выращивать растения данного вида на более дренированных участках, не допуская застоя влаги, особенно в весеннее время.

*Lilium distichum* Nakai ex Kamib. (Liliaceae) – растения из луковиц цветут на следующий год от посадки, семян не образуют. В условиях культуры часто сильно поражаются жуком лилейной трещалкой [*Lilicercis lili* Scopoli, 1763]. В культуре ведут себя как малолетники, через 2-3 года культивирования выпадают. При высаживании луковиц на горках, в более песчаный грунт, растения растут лучше, цветут ежегодно. Выявить продолжительность жизни в коллекции довольно сложно, так как многие растения (луковицы) крадут в период цветения. Это связано с высокими декоративными качествами этого вида.

*Lysichiton camtschaticensis* (L.) Schott (Araceae) растения были привезены семенами, как в начале 80-х годов XX века, так и повторно в 2000 г. Из первого привоза растения цвели и развивались, но после нескольких жарких и сухих лет середины 80-х и начала 90-

х годов XX века выпали из коллекции. Растения ежегодно цвели, плодоносили, но самосев не образовывали. Дорастить новые растения из последнего привоза для восстановления вида в коллекции не получилось. Сеянцы погибли в период ремонтных работ в холодной оранжерее. При содержании растений в коллекции важно в летний период дополнительно часто и обильно поливать. Хорошо высаживать у водоёмов. Хорошо растут у любителей в частных коллекциях, размножается вегетативно.

*Macropodium pterospermum* F. Schmidt (Brassicaceae) представляет явный интерес как перспективное декоративное растения для наружного озеленения. Очень эффектно выглядит в период цветения (середина – конец лета). Легко размножается семенами и вегетативно. Выпало из коллекции через несколько лет выращивания, возможно потому, что растение малолетник, и требовались пересевы для поддержания вида в коллекции. Восстановить пока не получается из-за отсутствия выездов в природу и отсутствия семян в обменных перечнях.

*Paonia obovata* Maxim. (Paeoniaceae) – растения ежегодно цветут, но семена завязываются не регулярно: один раз в два-пять лет. В последние пять лет семян от растений не собирали. Масса 1000 шт. семян колеблется от 60 до 75 г. Масса 1000 шт. семян от 68 до 73 г. При зимнем посеве (в январе) прорастание (до 60-70%) начинается осенью (в сентябре).

*Plagiorhegma dubium* Maxim. (= *Jeffersonia dubia* (Maxim.) Benth. et Hook. f. ex Baker et Moore) (Berberidaceae) – при посадке с лёгким притенением растения ежегодно цветут, образуют семена и многочисленный самосев. Плохо переносят пересадку, часто гибнут после нее. Высаженные на постоянное место, не подвергаясь делению или пересаживанию, растения растут уже более 25 лет на Альпинарии и более 35 лет на коллекции «Сад непрерывного цветения». Самосев ежегодно гибнет полностью, если в месте их произрастания растёт *Aegopodium podagraria* L., закрывающая свет и лишаящая воды и питательных веществ проростки *Plagiorhegma dubium*.

*Primula sachalinensis* Nakai (Primulaceae) – в культуре ведёт себя как двулетник (монокарпик). Хорошо возобновляется семенами, но легко теряется в коллекции, если ежегодно не проводить пересев. При выращивании в условиях в холодной оранжерее растения не заязы-

вают жизнеспособные семена. Культивирование в открытом грунте примулы сахалинской не оказалось успешным, растения погибли в период весенней засухи. Для выращивания в открытом грунте требуется участок очищенный от сорняков (растения не крупные). Наличие сорняков и длительное отсутствие влаги в весенне-летний период вегетации, часто приводит к быстрой гибели растений.

*Symplocarpus renifolius* Schott ex Tzvelev (Agaceae) растения были привезены как семенами, так и подземными органами с начала 80-х годов XX века, а так же в самом начале XXI века (некоторым старым особям уже больше 35 лет). Растения ежегодно цветёт, плодоносят, образуют самосев. Даже при том, что часть коллекционных растений была украдена в разное время, за счёт самосева образец до сих пор существует в коллекции.

Анализ опубликованных данных по итогам интродукции видов Дальневосточной флоры в условиях Европейской части России (труды сотрудников ГБС РАН, Москва) в сравнении с нашими результатами, показывает, что условия Северо-Запада России (г. Санкт-Петербург) для ряда видов флоры, например, острова Сахалин, более комфортные. Так, многие виды Дальневосточной флоры в наших, более северных условиях, не только цветут ежегодно, но и часто многие из них образуют полноценные семена, а некоторые даже образуют самосев.

Работа выполнена в рамках государственного задания по плановой теме № 126-2014-0021 «Коллекция живых растений Ботанического сада Петра Великого им. В.Л. Комарова РАН (история, современное состояние, перспективы развития и использования)».

#### Литература

1. Ткаченко К.Г. Всхожесть семян некоторых видов флоры Дальнего Востока В кн.: Растения в муссонном климате: материалы международной конф., посвящ. 50-летию Ботанического сада-института ДВО РАН. Владивосток, 1998. С. 113-116.
2. Ткаченко К.Г. Интродукция некоторых видов флоры Дальнего Востока в Санкт-Петербург. В кн.: Растения в муссонном климате: материалы международной конф., посвящ. 50-летию Ботанического сада-института ДВО РАН. Владивосток, 1998 б. С. 244-246.
3. Ткаченко К.Г. Интродукция некоторых видов рода *Arisaema* в Санкт-Петербург. В кн. Растения в муссонном климате: материалы V научной конференции «Растения в муссонном климате» (Владивосток, 20-23 октября 2009 г.). Владивосток, 2009. С. 340-341.
4. Ткаченко К.Г. Виды рода *Codonopsis* Wall. в Ботаническом Саду БИН РАН. В кн.: материалы Всероссийской научной конференции с

международным участием, посвящённой памяти Л.В. Бардунова (1932-2008 гг.) (Иркутск, 15-19 сентября 2010 г.). Иркутск: Изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2010. С. 373-376.

5. Ткаченко К.Г. Современные перспективы использования растений в урбанизированной среде В кн.: Ботанические чтения: материалы научно-практической конференции (Ишим, 11 мая 2011 г.) / отв. ред. Н.Н. Никитина. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2011. С 117.
6. Ткаченко К.Г. Редкие виды и уникальные экземпляры живых растений в коллекции Альпинария Ботанического сада БИН РАН. В кн.: Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле. 2012. Вып. 1. С. 24-29.
7. Ткаченко К.Г. Виды рода *Iris* L. в коллекциях-экспозициях живых растений Альпинария Ботанического сада Петра Великого Ботанического института РАН. В кн.: Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о земле. 2013. Вып. 3. С. 35-43.
8. Ткаченко К.Г. Интродукция некоторых видов рода *Raemonia* L. флоры Кавказа в Ботаническом саду Петра Великого. В кн.: Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52, N 1. С. 267-273.
9. Ткаченко К.Г., Смирнов Ю.С. Особенности латентного периода некоторых видов флоры островов Сахалин и Кунашир. В кн.: Проблемы сохранения биоразнообразия в наземных и морских экосистемах Севера: тез. докл. (г. Апатиты, 26-31 августа 2001). Апатиты, 2001. С. 36-39.
10. Ткаченко К.Г., Смирнов Ю.С. Виды рода *Aquilegia* в Альпинарии Ботанического сада БИН РАН. В кн.: Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия растений: материалы 2-й Международной научной конференции, посвящённой 75-летию Ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского и 100-летию со дня рождения проф. С.И. Машкина (г. Воронеж, 3-5 октября 2012 г.). Воронеж: Изд-во Роза ветров, 2012. С. 158-162.
11. Ткаченко К.Г., Горкалова И.А., Смирнов Ю.С. Особенности латентного периода некоторых видов флоры Дальнего Востока. Межпопуляционные аспекты. В кн.: Биологическое разнообразие. Интродукция растений: материалы второй международной конференции (20-23 апреля 1999 г., СПб). СПб, 1999. С. 384-387.
12. Ткаченко К.Г., Цейтлин Н.Г., Смирнов Ю.С. Виды семейства *Asparagaceae* в коллекции Альпинария Ботанического сада Петра Великого. В кн. Современная ботаника в России: труды XIII съезда РБО и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 16-22 сентября 2013 г.). Тольятти: Кассандра, 2013 а. С. 174-175.
13. Ткаченко К.Г., Цейтлин Н.Г., Смирнов Ю.С. Дальневосточные виды папоротников в Альпинарии Ботанического сада Петра Великого. В кн.: Растения в муссонном климате VI: тезисы докладов конференции с международным участием (Владивосток, 16-20 октября 2013). Владивосток, 2013 б. С. 89-90.