



# БЮЛЛЕТЕНЬ ГЛАВНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

3/2013 (Выпуск 199)

ISSN: 0366-502X

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНТРОДУКЦИЯ И АККЛИМАТИЗАЦИЯ

- А.Н. Куприянов** Интродукция растений в современном мире ..... 3
- Л.С. Плотникова** Клены в природе и культуре ..... 10
- Ю.К. Виноградова, М.А. Галкина** Формирование экспозиции  
инвазионных видов растений ..... 17

### ФЛОРИСТИКА И СИСТЕМАТИКА

- М.В. Шустов** Дополнение в Красную книгу Самарской области:  
лишайник *Glypholecia scabra* (Pers.) Müll. Arg. .... 22
- М.И. Хомутковский** Характеристика ценопопуляций *Dactylorhiza fuchsii*  
(Druce) Soó' (Orchidaceae Juss.) на территории  
Валдайской возвышенности ..... 26
- М.И. Руденко** Эколого-биологические особенности  
*Allium siculum* subsp. *dioscoridis* в крымском эксклаве ..... 35
- Г.А. Полякова, П.Н. Меланхолин** Возможность натурализации  
некоторых видов травянистых растений в Подмоскowie ..... 41

### АНАТОМИЯ, МОРФОЛОГИЯ

- А.Г. Куклина, Ю.К. Виноградова** Изменчивость плодов и семян  
некоторых таксонов рода *Caragana* Fabr. во вторичном ареале .... 47
- Г.Л. Коломейцева, Е.С. Колобов, Е.А. Цавкелова** Эколого-морфологическая  
дифференциация и биотические связи орхидных  
в закрытом грунте ..... 54
- М.Т. Кръстев, И.А. Бондорина, А.Ю. Степашина, С.А. Протас**  
Эффективный способ стимулирования  
приживаемости прививки ..... 61

### ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ

- Л.И. Возна, Е.Н. Соловьева** Азот в окультуренных дерново-подзолистых  
почвах ГБС РАН ..... 65

#### Учредители:

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Главный ботанический сад  
им. П.В. Цицина РАН  
ООО «Научтехлитиздат»;  
ООО «Мир журналов».

#### Издатель:

ООО «Научтехлитиздат»

Журнал зарегистрирован федеральной  
службой по надзору в сфере связи  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор).  
Свидетельство о регистрации  
СМИ ПИ № ФС77-46435

Подписные индексы  
ОАО «Роспечать» 83164  
«Пресса России» 11184

#### Главный редактор:

**Демидов А.С.**, доктор биологических  
наук, профессор, Россия

#### Редакционная коллегия:

**Беляева Ю.Е.**, канд. биол. наук, Россия  
**Бондорина И.А.**, доктор биол. наук, Россия  
**Виноградова Ю.К.**, доктор биол. наук  
(зам. гл. редактора), Россия  
**Горбунов Ю.Н.**, доктор биол. наук, Россия  
**Иманбаева А.А.**, канд. биол. наук, Казахстан  
**Кузьмин З.Е.**, канд. с/х наук, Россия  
**Молканова О.И.**, канд. с/х наук, Россия  
**Плотникова Л.С.**, доктор биол. наук, проф.,  
Россия  
**Решетников В.Н.**, доктор биол. наук,  
проф., Беларусь  
**Семихов В.Ф.**, доктор биол. наук, проф.,  
Россия  
**Ткаченко О.Б.**, доктор биол. наук, Россия  
**Трулевич Н.В.**, доктор биол. наук, проф.,  
Россия  
**Червченко Т.М.**, доктор биол. наук,  
проф., Украина  
**Шатко В.Г.**, канд. биол. наук (отв. секретарь),  
Россия  
**Швецов А.Н.**, канд. биол. наук, Россия  
**Huang Hongwen** – Prof., China  
**Peter Wyse Jackson** – Dr., Prof., USA  
**Sara Olfild** – Secretary General of Botanical  
Garden Conservation International, UK

Дизайн и верстка  
**Шабловская И.Ю.**

#### Адрес редакции:

107258, Москва,  
Альмов пер., д. 17, корп. 2  
«Издательство, редакция журнала  
"Бюллетень Главного  
ботанического сада"»  
Тел.: +7 (499) 168-13-69  
+7 (499) 977-91-36  
E-mail: bul\_mbs@mail.ru  
bulletinbotanicalgarden@mail.ru

Подписано в печать 26.08.2013 г.  
Формат 60x88 1/8. Бумага офсетная  
Печать офсетная. Усп. печ. л. 12,4.  
Уч.-изд. л. 14,5. Заказ № 858  
Тираж 300 экз.

Оригинал-макет и электронная  
версия подготовлены  
ООО «Научтехлитиздат»  
Отпечатано в типографии  
ООО «Научтехлитиздат»  
107258, Москва, Альмов пер., д. 17, стр. 2  
www.tgizd.ru

**Ю.К. Виноградова**

д-р биол. наук, гл. н. с.

**М.А. Галкина**

м. н. с.

E-mail: mawa.galkina@gmail.com

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН,

г. Москва

## Формирование экспозиции инвазионных видов растений

Разработаны принципы создания новой для ботанических садов России экспозиции инвазионных видов растений. Цель создания – 1) знакомить посетителей со злостными инвазионными видами для возможной борьбы с ними и 2) знакомить посетителей с активно дичающими в садах растениями, которые в ближайшем будущем могут начать экспансию в природные биоценозы. Представлен ассортимент и краткая характеристика видов, которые можно использовать для создания экспозиции.

**Ключевые слова:** инвазионные виды, экспозиция.

**Yu.K. Vinogradova**

Dr. Sc. Biol., Main Researcher

**M.A. Galkina**

Junior Researcher

E-mail: mawa.galkina@gmail.com

Federal State Budgetary Institution for Science Main Botanical

Garden named after N.V. Tsitsin RAS,

Moscow

## Creating an Exhibition of Invasive Plant Species

Concept in creating an exhibition of invasive plant species is working out. The basic idea under those exhibitions is bilateral: 1) to present the most aggressive invasive species in order to develop effective means of control for those species and 2) to present species, actively running wild within the gardens' territory which are potentially invasive, endangering to start expansion to natural plant communities. The previous list and the short characteristic of species which can be used for the exhibition are presented.

**Keywords:** invasive species, exhibition.

Руководствуясь решением IV Всемирного Конгресса ботанических садов (Дублин, 2010), на Всероссийской научной конференции ботанических садов (Ярославль, 2011) принят «Кодекс управления поведением инвазионных видов растений в ботанических садах» [1]. Одна из задач «Кодекса» – информировать население об опасности со стороны чужеродных видов путем установки специальных стендов, создания мини-экспозиций и популяризации результатов исследований в буклетах и брошюрах.

Для реализации этой задачи Комиссия по инвазионным видам Совета ботанических садов России, Беларуси и Казахстана разрабатывает принципы создания новой для ботанических садов экспозиции чужеродных инвазионных видов растений. Цель создания – двоякая. Во-первых, знакомить

посетителей со злостными инвазионными видами для возможной борьбы с ними. Экспозицию можно назвать «Нельзя пускать нас в сад», а для большего эффекта сделать ее не на территории, а перед входом в ботанический сад. В верхнем ярусе высаживаются, например, *Oenothera biennis*, *Conyza canadensis*, *Solidago gigantea*, и др., в нижнем ярусе – *Galinsoga parviflora*, *G. quadriradiata*, *Chamomilla suaveolens*, *Bidens frondosa*, *Impatiens parviflora* и т.д. Вторая цель – знакомить посетителей с активно дичающими в садах растениями, которые являются потенциально инвазионными видами и в ближайшем будущем могут начать экспансию в природные биоценозы (как это случилось с видами предыдущей группы, также поначалу культивируемыми в интродукционных учреждениях). Экспозицию можно назвать «Не выпускайте нас из

сада». В верхнем ярусе высаживаются *Helianthus tuberosus*, *Solidago canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Aster novi-belgii*, *Adenocaulon adhaerescens*, *Impatiens glandulifera*, *Lupinus polyphyllus*, *Geum macrophyllum*, *Geranium phaeum*, а в нижнем – *Oxalis stricta*, *Veronica filiformis*, *Bellis perennis* и др.

Экспозицию рекомендуется создавать в контейнерах (лучше переносных), куда высаживают ювенильные особи травянистых видов. Сеять семена (особенно привезенные из других регионов) ни в коем случае нельзя, поскольку каждая последующая генерация приспособляется в условиях новой родины все лучше и лучше. Контейнеры можно поставить около инвазионных древесных растений (например, *Acer negundo* или *Robinia pseudoacacia*), нередко произрастающих в интродукционных учреждениях. Основное требование к создаваемой экспозиции – использовать только те растения, которые и так растут поблизости, чтобы не создавать новый очаг расселения инвазионного вида.

Экспозиция хороша тем, что можно не прилагать больших усилий по соблюдению агротехники, поскольку инвазионными становятся только те виды, которые наиболее приспособлены к меняющимся условиям среды. Так, *Bidens frondosa* растет и на песке, и на торфе, и при переувлажнении, и вообще без полива [2]. Но большое внимание следует уделять красочным этикеткам, отражающим опасность вида.

Нельзя давать растениям обсеменяться. Отцветшие цветки и соцветия необходимо удалять, не допуская плодоношения, а фото цветущего растения помещать на этикетке. В конце вегетационного сезона все растения должны быть выкопаны и уничтожены (а не выброшены в ополки).

На этикетках должно быть указано название вида, жизненная форма, естественный ареал, краткая история интродукции и формирования вторичного ареала, способ размножения и дальнейшего расселения. Для создания этикеток или стендов ниже приводятся краткие сведения по некоторым видам.

***Adenocaulon adhaerescens* Maxim.** – Прилипало пристающее (Сем. Asteraceae). Многолетнее короткокорневищное растение. Естественный ареал охватывает Центральный и Восточный Китай, Тибет, Корею, горные леса Японии, а в России – Приморье, Приамурье и о-в Кунашир. Интродуцирован в ГБС РАН в 1953 г. Через 30 лет отдельные особи отмечались за пределами экспозиции. В настоящее время массово встречается вдоль дорожек по всему ботаническому саду, внедряясь в естественные ценозы и формируя крупные (площадью до 10 м<sup>2</sup>) локальные микропопуляции плотностью 100–180 растений/м<sup>2</sup>. В 2005 г. проник в парк Останкино и на ВВЦ, которые граничат с ГБС,

а в 2007 г. отмечен в лесопарке возле метро «Щукино». Размножается преимущественно семенным способом. Одно растение продуцирует ~1,5 тыс. семян. Незначительно разрастается и за счет вегетативного размножения, закладывая 1–2 зимующие почки. Цветет в июне-июле.

***Aster novi-belgii* L.** – Астра новобельгийская (Сем. Asteraceae). Корневищное многолетнее растение. Первичный ареал охватывает территорию востока Северной Америки. Выращивалась в ботанических садах Европы с XVII в. В России известна с начала XIX в. Сбегает из культуры, встречается в парках, на пустырях, по обочинам дорог, по опушкам лесов. Цветет с июля по сентябрь.

***Bellis perennis* L.** – Маргаритка многолетняя (Сем. Asteraceae). Травянистый многолетник, в культуре ведет себя как двулетник. Естественный ареал охватывает бассейн Средиземного моря и территорию Северной Европы. Выращивалась в культуре с XVII в. Сбегая из садов, натурализовалась во многих странах Европы, в России, в Китае, в Северной и Южной Америке, в Австралии и Новой Зеландии. Встречается на лугах, опушках, по обочинам дорог, в старых парках. Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе.

***Bidens frondosa* L.** – Черда облиственная (Сем. Asteraceae). Однолетнее растение. Североамериканский вид (от Аляски до центральных штатов США от тихоокеанского до атлантического побережья). Интродуцирована в Европу в 1762 г., до начала XX в. встречалась единично и не дичала. После Первой мировой войны места ее заноса стали более многочисленными, а после Второй мировой войны началось взрывное расширение вторичного ареала. В европейскую часть России проникла из Литвы и Белоруссии в 1970-х гг. В настоящее время активно натурализуется и в Средней России практически вытеснила аборигенную *B. tripartita*. Размножается семенным способом. Одно растение формирует в среднем до 60 корзинок (максимум – 800!). Цветет в августе.

***Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.** – Ромашка душистая (Сем. Asteraceae). Однолетнее растение, естественный ареал занимает небольшую территорию на западе Северной Америки. В XIX в. культивировалась во многих ботанических садах Европы, откуда и проникла в естественные сообщества. Первая находка в Московской области сделана в 1870 г. Массовое распространение вида по регионам России началось в конце XIX в. Встречается в полях, на лугах и обочинах дорог. Размножение семенное. Одна особь дает до нескольких тысяч семян.

***Conyza canadensis* (L.) Cronq.** – Мелколепестник канадский (Сем. Asteraceae). Однолетнее или двулетнее озимое растение. Естественный ареал – Северная Америка (Канада и большая часть США).

В XVII в. мелкопестник был завезен в ботанические сады Европы, и уже в первой половине XIX в. был распространен во многих районах России. Встречается в разнообразных местообитаниях – в садах, виноградниках, по обочинам дорог, на полях, вдоль тропинок в нарушенных лесах, в городах. В Липецкой обл. отмечен в составе естественных фитоценозов. Сорняк более чем 40 культур. Размножение семенное, одно растение продуцирует до 5000 семян [3]. Без стратификации семян вид ведет себя как двулетник.

***Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray** – Эхиноцистис шиповатый (Сем. Cucurbitaceae). Однолетняя лиана. Естественный ареал – Северная Америка. В Европе впервые найден в 1904 г. в Румынии. Вид сбегал из европейских ботанических садов, а также, вероятно, вторично занесен во время Второй мировой войны. С 1970-х гг. эхиноцистис активно расселяется по европейской части России. Растет по берегам рек, обвивая приречные кустарники. Размножение семенное. Распространяется, в основном, бегством из культуры.

***Galinsoga parviflora* Cav.** – Галинзога мелкоцветковая (Сем. Asteraceae). Однолетнее растение мексиканского происхождения. В конце XVIII в. проникла в Европу, культивировалась в ботанических садах Парижа и Мадрида. Во второй половине XX в. широко распространилась по территории европейской части России. Во вторичном ареале галинзога преимущественно является сорняком пашен и цветников, иногда встречается на газонах, железнодорожных насыпях и нарушенных местообитаниях, где может становиться доминантом. Размножение семенное, цветет с июня по сентябрь, одно растение способно образовать до нескольких тысяч семян.

***Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav.** – Галинзога четырехлучевая (Сем. Asteraceae). Однолетнее растение, естественный ареал которого расположен в Южной и Центральной Америке. Вторичный ареал вида обширен и охватывает территорию Африки и Евразии, где галинзога является агрессивным сорняком садов и зерновых культур. В Европу занесена в середине XIX в., по всей видимости, сбегав из культуры, но, возможно, и с экспортом американского зерна. В 1960-х гг. началось ее массовое распространение в европейской части России и на Кавказе. Встречается на огородах, во дворах, как сорняк цветников. Размножение семенное, цветет с июня до поздней осени и может дать 2–4 новых поколения за один вегетационный сезон.

***Geranium phaeum* L.** – Герань красно-бурая (Сем. Geraniaceae). Многолетнее короткокорневищное растение. Европейский вид. Интродуцирована в ГБС РАН из широколиственных лесов Карпат. Встречается вне экспозиции среди кустарников и на газонах. Одичала и в ботаническом саду МГУ

на Воробьевых горах в северной части альпинария. Вне Москвы известна пока единственная находка на Николиной горе. Сочетает семенной и вегетативный способ размножения. Цветет в мае-июне.

***Geum macrophyllum* Willd.** – Гравилат крупнолистный (Сем. Rosaceae). Травянистое короткокорневищное растение. Естественный ареал – Северная Америка и Северо-Восток Азии от Командорских до Курильских островов. Впервые вид был отмечен как одичавший в парках Санкт-Петербурга еще в 1844 г., однако к настоящему времени его вторичный ареал на Северо-Западе расширился незначительно. Отдельные находки сделаны на Соловецких островах и в Белоруссии, в г. Минске.

Первые находки на территории ГБС РАН датируются 1981–1986 гг. В настоящее время массово встречается по всему ботаническому саду, гибридируя с аборигенным *G. urbanum*. Размножается преимущественно семенным способом. Соплодия состоят из 200–230 плодиков (вдвое больше, чем у *G. urbanum*). Незначительно разрастается и за счет вегетативного размножения. Цветет в мае-июне.

***Helianthus tuberosus* L.** – Топинамбур, подсолнечник клубненосный (Сем. Asteraceae). Многолетнее травянистое растение североамериканского происхождения. Точно указать естественный ареал невозможно, поскольку издавна культивировался индейцами. В Европу попал в XVI в., в России его разводили с начала XIX в. Сбегал из культуры, встречается в нарушенных местообитаниях – по пустырям, обочинам дорог, окраинам полей, часто образуя заросли, в которых не могут расти какие-либо аборигенные виды. По-видимому, в условиях вторичного ареала размножение вегетативное (за счет корневищ), поскольку семена часто не вызревают.

***Impatiens glandulifera* Royle** – Недотрога железконосная (Сем. Balsaminaceae). Однолетнее растение, естественный ареал – высокогорья западных Гималаев. Вторичный ареал обширен: охватывает Евразию и Северную Америку. В Европе впервые появилась в 1838 г. – как декоративное растение ее вырастили из семян в ботаническом саду Кью. Расширение ареала началось во второй половине XX в., один из способов распространения – «бегство» из частных садов. В 1970-х гг. началась активная натурализация недотроги во всех областях Средней России. Во вторичном ареале чаще встречается по берегам озер, рек и ручьев, но может расти и в антропогенно нарушенных местообитаниях – на полях, обочинах дорог и др. В зависимости от плотности популяции и характера местообитания одна особь может продуцировать от 500 до 2500 семян.

***Impatiens parviflora* DC.** – Недотрога мелкоцветковая (Сем. Balsaminaceae). Однолетнее

растение, естественный ареал которого охватывает Среднюю Азию. В Европе недотрога впервые появилась в 1831 г. в ботаническом саду Женевы. К концу XIX в. была широко распространена на территории садов и парков Москвы, но не дичала. В середине XX в. «сбежала» из ботанических садов, и ее ареал стал стремительно расширяться. К настоящему времени широко натурализовалась и встречается во всех областях центра европейской части России. Произрастает в посадках, по берегам рек, в садах, нарушенных лесных массивах, предпочитая влажные и тенистые местообитания. Активно вытесняет из лесов аборигенную *I. noli-tangere*. Одно растение дает до нескольких сотен семян.

***Oenothera biennis* L.** – Ослинник двулетний (Сем. *Oenotheraceae*). Двулетнее стержнекорневое растение. Вопреки многочисленным литературным источникам, не завезена из Северной Америки, а представляет собой евразийский вид гибридогенного происхождения [4]. В Европе выращивался как декоративное растение с 1780 г. В средней полосе России активно расселяется с середины XIX в. Внедряется в нарушенные сообщества: встречается на песках, по обочинам дорог, на железнодорожных насыпях, иногда как сорняк в посадках различных культур. Размножение семенное. Монокарпик, в первый год дает только розетку листьев.

***Lupinus polyphyllus* Lindley** – Люпин многолистный (Сем. *Fabaceae*). Травянистое многолетнее растение. Естественно произрастает на западе Северной Америки.

Интродуцирован в Европу в 1826 г. как садовая культура. Вторичный ареал значительно расширился к началу XX в., когда люпин стали возделывать с целью улучшения и закрепления почв и как фуражную культуру. Тогда же отмечены первые случаи дичания. В настоящее время «сбежал» из культуры и широко натурализовался. На заброшенных угодьях инвазионные популяции представляют собой одновидовые заросли площадью до нескольких гектаров. Значительно повышает содержание азота в почве, сильно меняя видовой состав естественных фитоценозов. Размножается преимущественно семенным способом. Одно растение формирует до 200 семян. Способен к вегетативному размножению за счет партикуляции каудекса и деления на несколько дочерних особей. Цветет в мае-июне.

***Oxalis stricta* L.** – Кислица прямостоячая (Сем. *Oxalidaceae*). Одно- многолетнее растение. Вид представлен двумя формами – с красными и зелеными листьями, обе способны к натурализации. Первичный ареал – Северная и Центральная Америка. В качестве декоративного растения выращивается в цветниках, откуда и сбегает. Встречается в парках, садах, огородах, частый сорняк

теплиц и палисадников. Размножение семенное. Цветет с июля по сентябрь.

***Solidago canadensis* L.** – Золотарник канадский (Сем. *Asteraceae*). Короткокорневищный многолетник. Одно из первых североамериканских растений, интродуцированных в Европу как декоративное. В Англии вид известен с 1645 г. Многие из натурализовавшихся популяций являются результатом «бегства» из культуры. В России в культуре отмечался с 1863 г., в естественные фитоценозы внедряется с 2000-х гг. Встречается по обочинам дорог, вдоль железнодорожных путей, на заброшенных полях, в нарушенных лесах и на их опушках. Размножение вегетативное (за счет корневища) и семенное.

***Solidago gigantea* Ait.** – Золотарник гигантский (Сем. *Asteraceae*). Длиннокорневищный многолетник. Естественный ареал вида – Северная Америка. С конца XVIII в. выращивался в ботанических садах Европы как декоративное растение, по прошествии столетия были обнаружены его инвазионные популяции. Вид натурализовался на территории всей Средней России. По сравнению с *S. canadensis*, встречается в более влажных местообитаниях: по придорожным кюветам, окраинам болот, берегам рек. Размножение вегетативное (за счет корневища) и семенное.

***Veronica filiformis* Sm.** – Вероника нитевидная (Сем. *Scrophulariaceae*). Многолетнее почвопокровное растение. Кавказско-малоазиатский вид с обширным вторичным ареалом. Интродуцирована как декоративное растение для альпинариев. Дичание в ряде стран Европы отмечено еще в первой половине XX в., а во второй половине началось активное расселение вида. В Москве впервые отмечена на газонах в 1973 г. На территории ГБС РАН и ботанического сада МГУ на газонах местами доминирует, вытесняя даже злаки. В последние годы обнаружена в некоторых дачных поселках Подмосковья и вдоль троп на лесных опушках. Размножается преимущественно вегетативно фрагментами побегов. Семена образует редко, и они немногочисленны. Цветет в мае.

По нашим данным, экспозиция инвазионных видов создана пока только в ботаническом саду г. Осло, где растения высажены во вкопанные в щебень бетонные кольца во избежание их дальнейшего расселения [5]. В ботаническом саду Вены экспонируется самый опасный инвазионный вид Европы – *Heraclium mantegazzianum* (близкий родственник борщевика Сосновского), у которого срезают соцветия в стадии начала бутонизации. Около мощного растения находится стенд с подробной информацией о степени агрессивности этого вида, интродуцированного полвека назад в качестве декоративной культуры для одиночных посадок.

Думается, создание таких экспозиций приблизит нас к решению задачи по сохранению биологического разнообразия, сформулированной Aichi Biodiversity...: «К 2020 году инвазионные чужеродные виды и пути их проникновения в естественные сообщества должны быть идентифицированы и подвергнуты ранжированию по степени приоритетности. Наиболее угрожающие (агрессивные) виды должны жестко контролироваться или уничтожаться; должны быть разработаны и приняты меры по контролю путей распространения таких видов для предотвращения их интродукции и натурализации» [6].

## Литература

1. Куклина А.Г., Трemasова Н. Всероссийская научная конференция с международным участием «Роль ботанических садов и охраняемых природных территорий в изучении и сохранении разнообразия растений и грибов» // Информационный бюллетень Совета ботанических садов России и Беларуси. 2012. Вып. 22. С. 103–105.
2. Виноградова Ю.К., Возна Л.И. Инвазительность естественных фитоценозов и конкурентные отношения между аборигенными и инвазионными видами // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Пенза, 2008. Ч. 1. С. 17–19.
3. Галкина М.А., Виноградова Ю.К. Анализ биоморфологических признаков и конкурентоспособность двух инвазионных видов рода *Conyza* Less. // Бюл. Гл. ботан. сада. 2011. Вып. 197. С. 3–15.
4. Rostanski K. The occurring of *Oenothera* species in Scandinavia // Biodiv. Res. Conserv. 2006. Vol. 1–2. Pp. 64–68.
5. Bjureke K. We have introduced some of them... Do we take the responsibility to eradicate them? // 4<sup>th</sup> Global Botanic Garden Congress. Book of Abstracts. Dublin, 2010. Pp. 56–57.
6. Виноградова Ю.К. Очередные задачи инвазионной биологии // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья. Ижевск: Удмуртский гос. ун-т, 2012. С. 56–59.

## References

1. Kuklina A.G., Tremasova N. Vserossiyskaya nauchnaya konferenciya s megdunarodnym uchastiem «Rol botanicheskikh sadov i ochranaemykh prirodnykh territoriy v izuchenii i sohranении raznoobraziya rasteniy i gribov» [Russian science conference with foreign collaboration “The function of botanical gardens and nature reserves in research of plants and fungi diversity conservation”. // Informacionniy bulleten Soveta botanicheskikh sadov Rossii i Belarusi [Information bulletin of congress russian and belorussian botanical gardens]. M., 2012. Vol. 22. Pp. 103–105.
2. Vinogradova Yu.K., Vozna L.I. Invazibelnost estestvennykh fitocenzozov i konkurentnye otnosheniya megdun aborigennymi i invazionnymi vidami [Invasiveness of natural plant communities and interaction of native and alien species] // Bioraznoobrazie: problemy i perspektivy sohraneniya [Biodiversity: troubles and prospects of conservation]. Penza, 2008. Part 1. Pp. 17–19.
3. Galkina M.A., Vinogradova Yu.K. Analiz biomorfologicheskikh priznakov i konkurentosposobnost dvuh invazionnykh vidov roda *Conyza* Less. [Analysis of biomorphological characteristics and ability to competition of species *Conyza* Less.] // Bul. Glavn. botan. sada [Bulletin of Main Botanical Garden]. 2011. Vol. 197. Pp. 3–15.
4. Rostanski K. The occurring of *Oenothera* species in Scandinavia // Biodiv. Res. Conserv. 2006. Vol. 1–2. Pp. 64–68.
5. Bjureke K. We have introduced some of them... Do we take the responsibility to eradicate them? // 4<sup>th</sup> Global Botanic Garden Congress. Book of Abstracts. Dublin, 2010. Pp. 56–57.
6. Vinogradova Yu.K. Ocherednye zadachi invazionnoy biologii [Regular problems of invasive biology] // Problemy izucheniya adventivnoy i sinantropnoy flor Rossii i blizhnego zarubezhya [The problems of Russian and neighbors countries adventive and synanthropic flora research]. Izhevsk: Udmurtsky gos. Un-t [State University of Udmurtiya], 2012. Pp. 56–59.

## Информация об авторах

**Виноградова Юлия Константиновна**, д-р биол. наук, гл. н. с.

**Галкина Мария Андреевна**, м. н. с.

E-mail: mawa.galkina@gmail.com

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН  
127276, Москва, Российская Федерация, ул. Ботаническая, д. 4

## Information about the authors

**Vinogradova Yulya Konstantinovna**, Dr. Sc. Biol., Main Researcher

**Galkina Maria Andreevna**, Junior Researcher

E-mail: mawa.galkina@gmail.com

Federal State Budgetary Institution For Science Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsin RAS  
127276, Moscow, Russian Federation, Botanicheskaya st., 4.