

Презентация доклада,  
сделанного на  
III Съезде ботанических садов стран СНГ при  
Международной ассоциации академий наук

Беларусь, Минск, Центральный ботанический сад НАН  
Беларуси, 19-21 сентября 2016 г.

# Работа комиссии по инвазионным растениям в 2015-2016 гг.

Ю.К. Виноградова, ГБС РАН

# На II съезде в г. Алма Ата принят Кодекс управления инвазионными чужеродными видами в ботанических садах стран СНГ





Этот документ одобрен  
руководством  
Международной ассоциации  
ботанических садов и вывешен  
на сайте <http://iabg.iubs.net/>

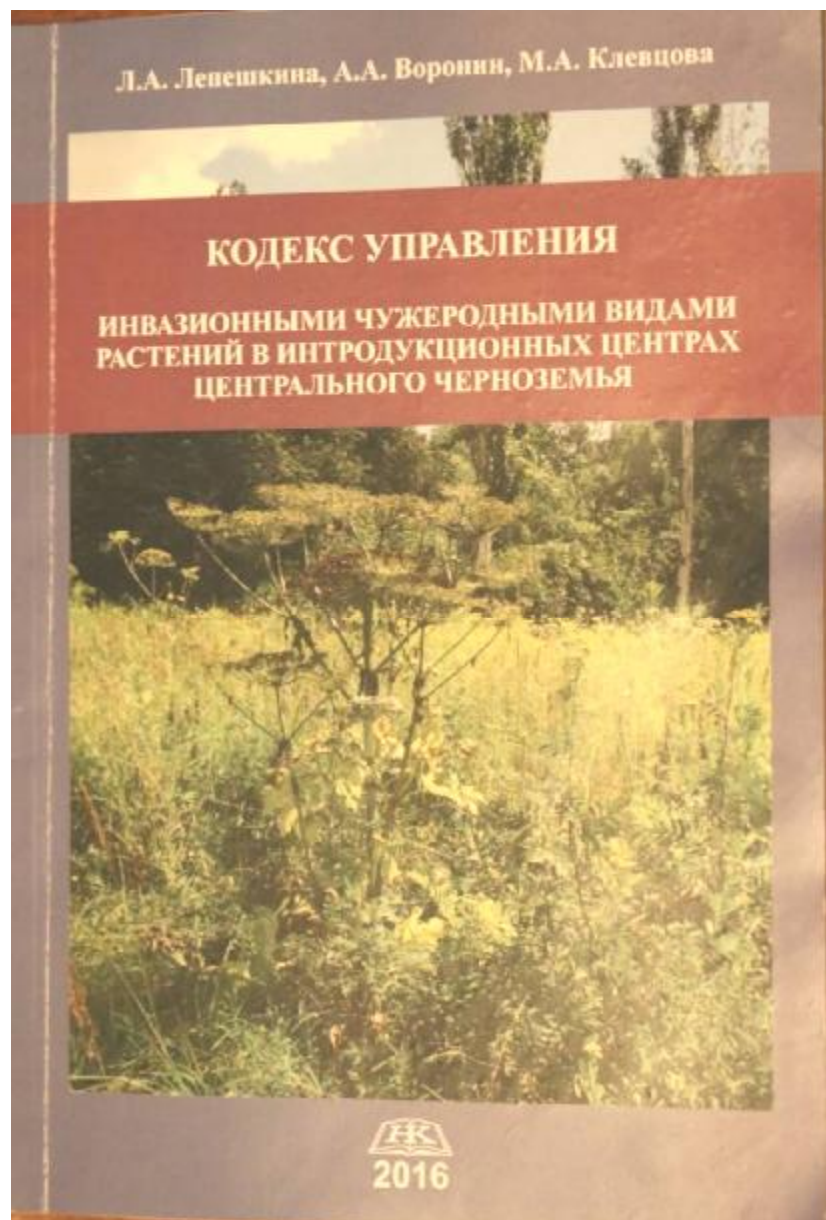
## КОДЕКС УПРАВЛЕНИЯ

ИНВАЗИОННЫМИ ЧУЖЕРОДНЫМИ ВИДАМИ  
В БОТАНИЧЕСКИХ САДАХ СТРАН СНГ



Welcome to the  
International Association of Botanic Gardens





Подготовлен и  
вышел из печати  
«Кодекс управления  
инвазионными  
видами растений в  
интродукционных  
центрах  
Центрального  
Черноземья»

## В Международной консорциум ботанических садов

Название ботанического сада		
Местонахождение (город, страна)		
Фамилия сотрудника для контактов		
Происхождение образцов	Прибл изител ьный про- цент	Качественная оценка (в случае невозможности определить %). От ранга 6 – самый главный до 1 – самый немногочисленный источник
Собрано в природе		
Закуплено в коммерческих учреждениях		
Получено из других ботанических садов		
Получено из частных коллекций		
Культивары или гибриды, сформировавшиеся в самом саду		
Другой источник (указать, какой)		

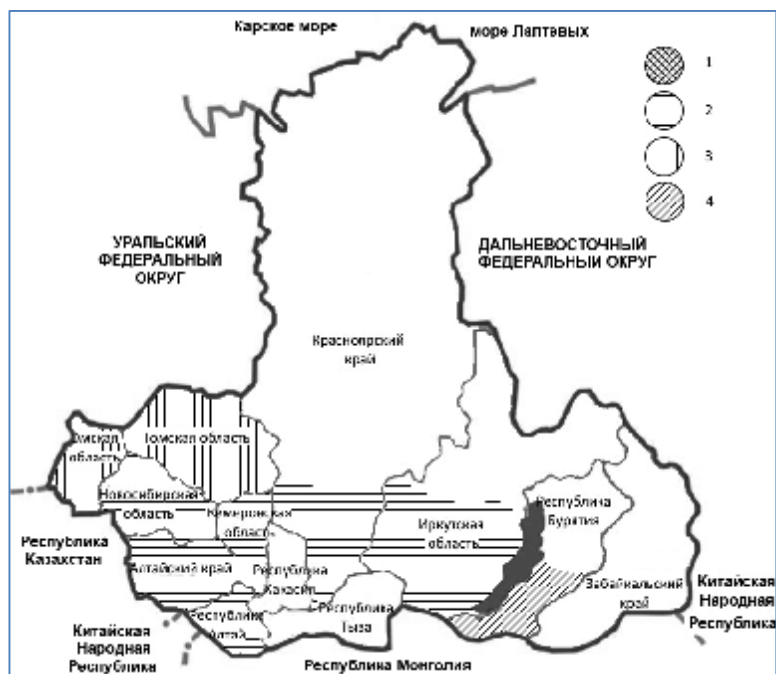
# Сдана в печать «Черная книга флоры Сибири»

УДК 581.9 (571)

ББК Ч–49

Черная Книга флоры Сибири/ науч. ред. Ю.К. Виноградова, отв. ред. А.Н. Куприянов ; Рос. акад. Наук, Сиб. отд-ние. ; ФИЦ угля и углехимии [и др.]. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео»,

Монография представляет первую сводку Сибири (в границах Сибирского федерального округа) по распространению инвазионных растений, насчитывающую 58 видов высших сосудистых растений. Для каждого вида дано морфологическое описание, распространение в первичном и вторичном ареале, описана история натурализации вида в Сибири. Приводятся данные по биологии и экологии, а также последствия внедрения и возможное практическое применение инвазионных видов. Даны рекомендации по сдерживанию распространения инвазионных видов. Для каждого вида составлена карта распространения в Сибири с оценкой агрессивности, построенная на материалах авторов.



Авторы:

А.Л. Эбель, А.Н. Куприянов, Т.О. Стрельникова,  
 Е.С. Анкипович, Е.М. Антипова, С.В. Антипова, Т.Е. Буко, А.В.  
 Верховина, В.М. Доронькин, А.Н. Ефремов, Е.Ю. Зыкова, А.О. Кирина,  
 Л.Н. Ковригина, Т.Г. Ламанова, С.И. Михайлова, А.Е. Ноженков, Н.В.  
 Пликина, М.М. Силантьева, Н.В. Степанов, И.В. Тарасова, Т.А.  
 Терехина, А.В. Филиппова, И.А. Хрусталева, Д.Н. Шауло, С.А.  
 Шереметова



## Опубликован список 100 наиболее агрессивных инвазионных растений России

УДК 581.524.2-19(470+571)

Ю.К. Виноградова, Т.В.Акатова, О.А. Аненхонов, Е.С. Анкипович, Е.М. Антипова, Л.А. Антонова, В.Е. Афанасьев, Н.А. Багрикова, О.Г. Баранова, Е.А. Борисова, М.А. Борисова, В.Д. Бочкин, Ю.И. Буланый, А.В. Верховзина, А.Я. Григорьевская, А.Н. Ефремов, Е.Ю. Зыкова, А.В. Кравченко, А.В. Крылов, А.Н. Куприянов, Ю.В. Лавриненко, А.П. Лактионов, Д.С. Лысенко, С.Р. Майоров, М.Ю. Меньшакова, Н.О. Мещерякова, И.Л. Мининзон, С.И. Михайлова, О.В. Морозова, А.А. Нотов, Н.Н. Панасенко, Н.В. Пликина, А.Н. Пузырев, Н.С. Раков, Н.М. Решетникова, С.В. Рябовол, В.А. Сагалаев, Т.Б. Силаева, М.М. Силантьева, Е.А. Стародубцева, Н.В. Степанов, Т.О. Стрельникова, Т.А. Терехина, Н.А. Трemasова, А.С. Третьякова, Л.В. Хорун, О.Д. Чернова, Д.Н. Шауло, А.Л.Эбель

### **«BLACK»–ЛИСТ ИНВАЗИОННЫХ РАСТЕНИЙ РОССИИ**

Предварительный список инвазионных видов России составляет 730 видов. Общими для всех трех регионов России являются 24 инвазионных вида, для европейской части России и Сибири – 29 инвазионных видов, для европейской части России и Дальнего Востока – 5 видов, для Сибири и Дальнего Востока – 8 видов.

Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов: Материалы IV Международной конференции (1–2 октября 2015 г., Кемерово). – Кемерово: КРЭО «Ирбис», 2015. – 176 с.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
АКАДЕМИЙ НАУК



СОВЕТ  
БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ СТРАН СНГ  
ПРИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ  
АКАДЕМИЙ НАУК

ОТДЕЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО  
СОВЕТА БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ  
ПО ОХРАНЕ РАСТЕНИЙ



BGCI  
Работает для планеты

Информационный бюллетень

Выпуск 4 (27)

Москва 2015

## «Черная сотня» инвазионных растений России

Первоочередные задачи по сохранению биоразнообразия сформулированы в документе, разработанном международным научным сообществом «Aichi Biodiversity Target 9»: «К 2020 году инвазивные 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, а меры по контролю путей распространения таких видов для предотвращения их интродукции и натурализации должны быть разработаны и приняты».

В Европе задача инвентаризации инвазивных видов вышла сейчас на первое место. Ежегодно на континенте появляется 60 чужеродных видов (растения, животные, микроорганизмы и т.д.), общее число чужеродных видов достигло уже 12000, из которых около 1500 – вредоносные (Moore, 2014). В связи с этим триединой задачей являются: 1) – прогноз появления новых инвазивных видов; 2) – их раннее выявление и 3) – контроль и эффективный менеджмент расселения инвазивных видов.

В России до настоящего времени списки инвазивных видов растений были составлены только для нескольких административных территориальных единиц (Виноградова и др., 2010; Агеева, Сидякина, 2012; Антонова, 2012; Кравченко, 2007; Панасенко, 2014; Сагалова, 2013; Стародубцева и др., 2014; Тремасова и др., 2012, 2013; Баранова, Бралгина, 2015). В связи с этим Комиссия по инвазивным видам при Совете ботанических садов предложила флористам всех регионов страны разработать объединенный список («black»-лист) инвазивных растений.

Методика составления «black»-листов изложена в «Черной книге флоры Тверской области» (Виноградова и др., 2011) и предполагает перечисление 100 наиболее опасных занесенных видов, распределенных (аналогично Красной Книге) на 4 группы риска инвазивного статуса.

**СТАТУС 1.** виды «трансформеры», которые активно внедряются в естественные и полусеверные сообщества, изменяют облик экосистем, нарушают сукцессионные связи, выступают в качестве диверсификаторов и доминантов, образуя значительные по площади одновидовые заросли, вытесняют и (или) препятствуют возобновлению видов природной флоры.

**СТАТУС 2.** чужеродные виды, активно расселяющиеся и натурализующиеся в нарушенных полусеверных и естественных местообитаниях.

**СТАТУС 3.** чужеродные виды, расселяющиеся и натурализующиеся в настоящее время в нарушенных местообитаниях, в ходе дальнейшей натурализации некоторые из них, по-видимому, смогут внедриться в полусеверные и естественные сообщества

**СТАТУС 4.** потенциально инвазивные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявившие себя в смежных регионах в качестве инвазивных видов.

Каждый автор прислал в Комиссию по инвазивным видам перечень 100 наиболее агрессивных чужеродных растений. Объединив их все в общий список, Комиссия насчитала около 730 видов! Поэтому в связи с обширностью территории страны разработка единого перечня инвазивных

85

Виноградова Ю.К., Абрамова Л.М., Ахитова Т.В., Амензонс О.А., Анкилов Е.С., Антипова Е.М., Антонова Л.А., Афанасьев В.Е., Баерникова Н.А., Баранова О.Г., Борисова Е.А., Борисова М.А., Бонкин В.Д., Буланый Ю.И., Вихозина А.В., Владимиров Д.Р., Григорьевская А.Я., Ефремов А.И., Зайцова Е.Ю., Кравченко А.В., Крылов А.В., Купринов А.Н., Лавриненко Ю.В., Лактинов А.П., Лысенко Д.С., Майоров С.Р., Меньшайкова М.Ю., Междерякова Н.О., Мининзон И.Л., Михайлова С.И., Морозов О.В., Нопов А.А., Панасенко Н.Н., Плигина Н.В., Пузырев А.Н., Раков Н.С., Решетникова Н.М., Рябовол С.В., Сагалова В.А., Силева Т.Б., Силантьева М.М., Стародубцева Е.А., Степанов Н.В., Стрельникова Т.О., Теркина Т.А., Тремасова Н.А., Третьякова А.С., Хорун Л.В., Чернова О.Д., Шауло Д.Н., Эбель А.Л.



[International Conference on Polyploidy,  
Hybridization and Biodiversity](#)  
**11-14 May 2016, Rovinj, Croatia**



# ISNPF2016

国際シンポジウム 天然物の未来

September 1<sup>st</sup> (Thu)– 4<sup>th</sup> (Sun), 2016

International Symposium on Natural Products for the Future 2016 TOKUSHIMA



**ISNPF2016**  
国際シンポジウム 天然物の未来  
**International Symposium on  
Natural Products for the Future 2016  
Tokushima (ISNPF2016)**

**September 1<sup>st</sup> (Thu)– 4<sup>th</sup> (Sun), 2016**  
venue : Tokushima Bunri University, Japan  
(Tokushima Campus)

**Chairpersons**  
**Prof. Dr. DHC Yoshinori Asakawa** (President, Phytochemical Society of Asia)  
**Dr. Pawan K. Agrawal** (Editor-in-Chief, Natural Product Communications)

**徳島  
TOKUSHIMA  
島**

**Phytochemical Society of Asia (PSA)**    **Natural Product, Inc.**

**In collaboration with**  
Malaysian Natural Products Society  
The Natural Products Society of Philippines  
The Pharmaceutical Society of Japan  
The Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry  
The Bryological Society of Japan  
Japan Oil Chemists' Society  
Japanese Society of Phytochemistry  
The Japanese Society of Pharmacognosy  
Japan Perfumery & Flavoring Association  
Tokushima Biological Society  
Tokushima Prefecture  
Tokushima Newspapers  
Tokushima Bunri University

**Important dates**  
May 15, 2016: Due date for Abstract Submission  
(Oral / Poster Presentation)  
June 30, 2016: Due date for Early Registration Fee

**▶ SECRETARIAT**  
Dr. Hiroaki Takemoto  
Tokushima Bunri University (Institute of Pharmacognosy)  
198 Mochimaru-1, Yamashiro-cho, Tokushima 770-8674 Japan  
Phone: +81-83-8448 FAX: +81-83-855-2651  
isnpf2016@bunri-u.ac.jp

**▶ REGISTRATION DESK**  
Kinki Nippon Travel Co., Ltd. (Corporate Travel and MICE Branch, Nagoya)  
isnpf2016@knt.co.jp

<http://www.isnfp2016.org/>



## NEOBIOTA 2016

**Biological Invasions: Interactions with Environmental Change**  
9<sup>th</sup> International Conference on Biological Invasions



Vianden, Luxembourg · 14 – 16 September 2016

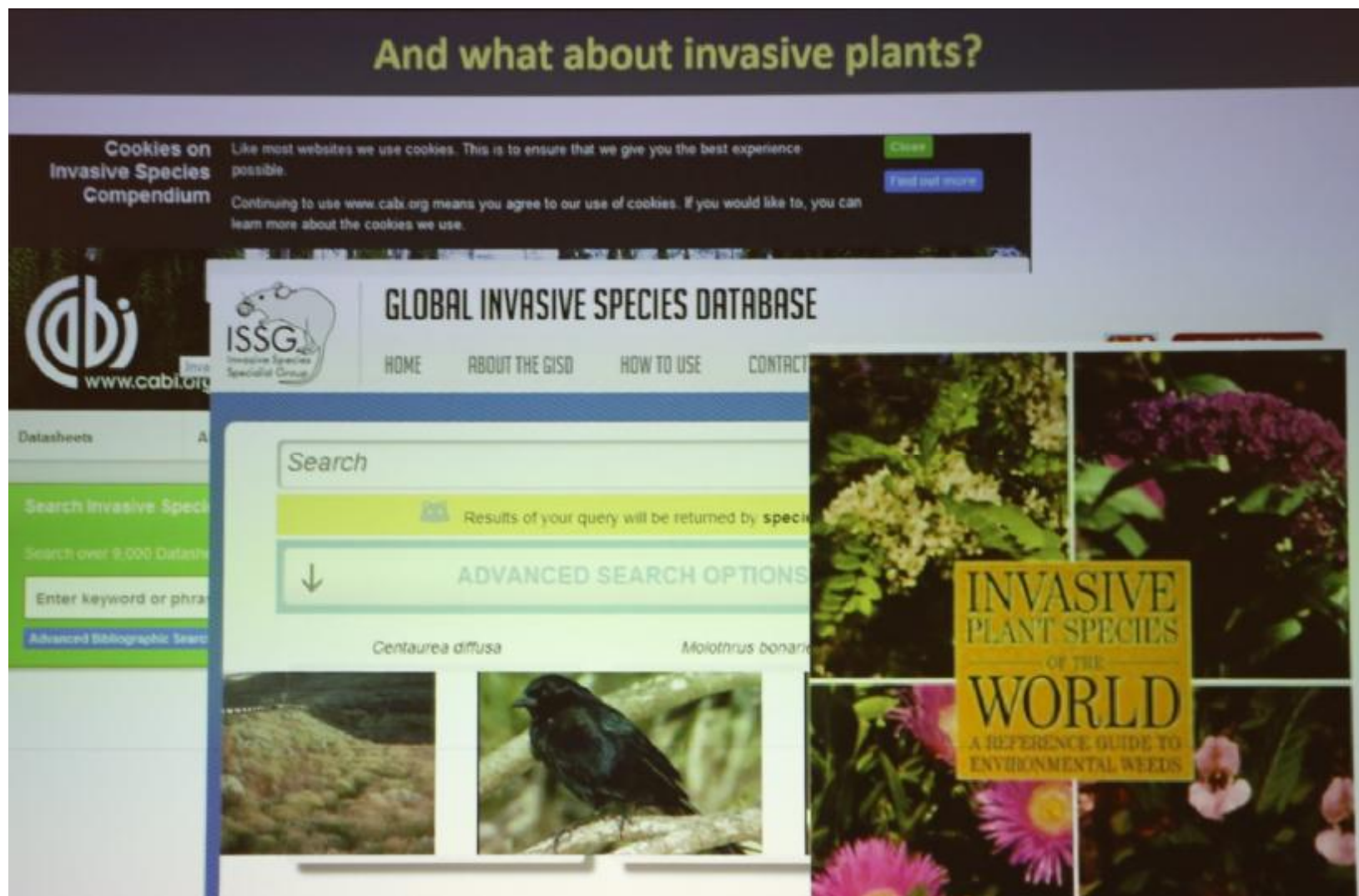
[www.neobiota2016.org](http://www.neobiota2016.org)

# Ю.К. Виноградова, В.Д. Бочкин «Флора железных дорог Москвы»



# О.В. Шелепова, Ю.К. Виноградова «Количественный и качественный состав эфирного масла у чужеродных и аборигенных таксонов рода Золотарник»





В мире насчитывается 2182 инвазионных вида

# Regulation (EU) 1143/2014 on Invasive Alien Species

European Commission  
DG Environment

NEOBIOTA 2016  
14-16 September 2016

[http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm)

The screenshot shows the official website for Invasive Alien Species under the European Commission's Environment Directorate. The page features a navigation menu with links for Home, About us, Policies, Funding, Legal compliance, and News & outreach. A sidebar on the left lists categories such as Nature and biodiversity, Biodiversity Strategy, Nature and biodiversity law, Species protection, Nature 2000, and Knowledge and data. The main content area is titled 'Invasive Alien Species' and includes a definition: 'Invasive Alien Species are animals and plants that are introduced accidentally or deliberately into a natural environment where they are not normally found, with serious negative consequences for that new environment. They represent a major threat to native plants and animals in Europe, causing damage worth billions of euros to the European economy every year.' Below this, there are links to 'Brochure on Invasive Alien Species' and 'Brochure on Life and Invasive Alien Species'. The section 'EU Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species' explains that the regulation entered into force on 1 January 2015 and aims to address the problem of invasive alien species in a comprehensive manner to protect native biodiversity and ecosystem services, as well as to minimize and mitigate the human health or economic impacts that these species can have. It also notes that the regulation focuses on three types of interventions: prevention, early detection and rapid eradication, and management.



The International Scientific Seminar  
with Expedition  
«Strategy and methods of botanical gardens  
for conservation and sustainable use  
of biodiversity of natural flora - III»



Міжнародны навуковы семінар  
з экспедыцыйным выездам  
«Стратэгія і метады ботанічных садоў  
па зберажэнню і ўстойліваму выкарыстанню  
біялагічнай разнастайнасці прыроднай флоры»



## International Seminars with expedition trips in Belarus



Minsk/ SPNI (Belarus)

Seminars were conducted since 2013, and continued in 2014, 2015 And 2016, 21-30 of June.

# ПРОГРАММА Schedule

The International Scientific Seminar  
with Expedition

«Strategy and methods of botanical gardens  
in conservation and sustainable use  
of biodiversity of natural flora - II»

07-17 ИЮЛЯ  
jule



Міжнародны навуковы семінар  
з экспедыцыйным выездам  
«Стратэгіі і метады батанічных садоў  
па зберажэнню і ўстойліваму выкарыстанню  
біялагічнай разнастайнасці прыроднай флары II»

Международный научный семинар  
с экспедиционным выездом  
«Стратегии и методы ботанических садов  
по сохранению и устойчивому использованию  
биологического разнообразия природной флоры II»

Минск, ООПТ РБ  
Minsk, SPNA RB

2014





В 2010-2011 гг. в Беларуси на промышленных плантациях клюквы крупноплодной *Oxycoccus macrocarpos* (Ait.) Pursch обнаружен комплекс заносных видов растений североамериканского происхождения, диаспоры которых (семена и вегетативные части) были непреднамеренно занесены из штата Висконсин с посадочным материалом [Дубовик и др., 2013; Джус, 2014].

Глобальные проблемы потери генетического разнообразия растительных ресурсов из-за растительных инвазий и изменений климата требуют разработки научно-обоснованных подходов оптимального сохранения природных генетических ресурсов.

В 2010-2013 гг. в Беларуси на промышленных плантациях клюквы крупноплодной *Oxycoccus macrocarpos* (Ait.) Pursch был обнаружен комплекс заносных видов растений североамериканского происхождения, диаспоры которых (семена и вегетативные части) были непреднамеренно занесены из штата Висконсин с посадочным материалом. Из 40 североамериканских сорняков 21 явились новыми для флоры Беларуси, а 16 – новыми натурализующимися видами для флоры Восточной Европы.

2014 : ДИНАМИКА ЧУЖЕРОДНОЙ ФРАКЦИИ ФЛОРЫ НА ПЛАНТАЦИЯХ КЛЮКВЫ КРУПНОПЛОДНОЙ *MACROCARPOS* (AIT.) PURSCH В БЕЛАРУСИ

Скуратович А.Н., Дубовик Д.В., Миллер Даниэль, Спиридович Е.В., Виноградова Ю.К.,



Из 40 североамериканских сорняков

22 – новые для флоры Беларуси

16 – новые натурализующиеся виды  
для флоры Восточной Европы.

Скуратович А.Н., Дубовик Д.В.,  
Миллер Даниэль, Спиридович Е.В.,  
Виноградова Ю.К., Власова А.Б.

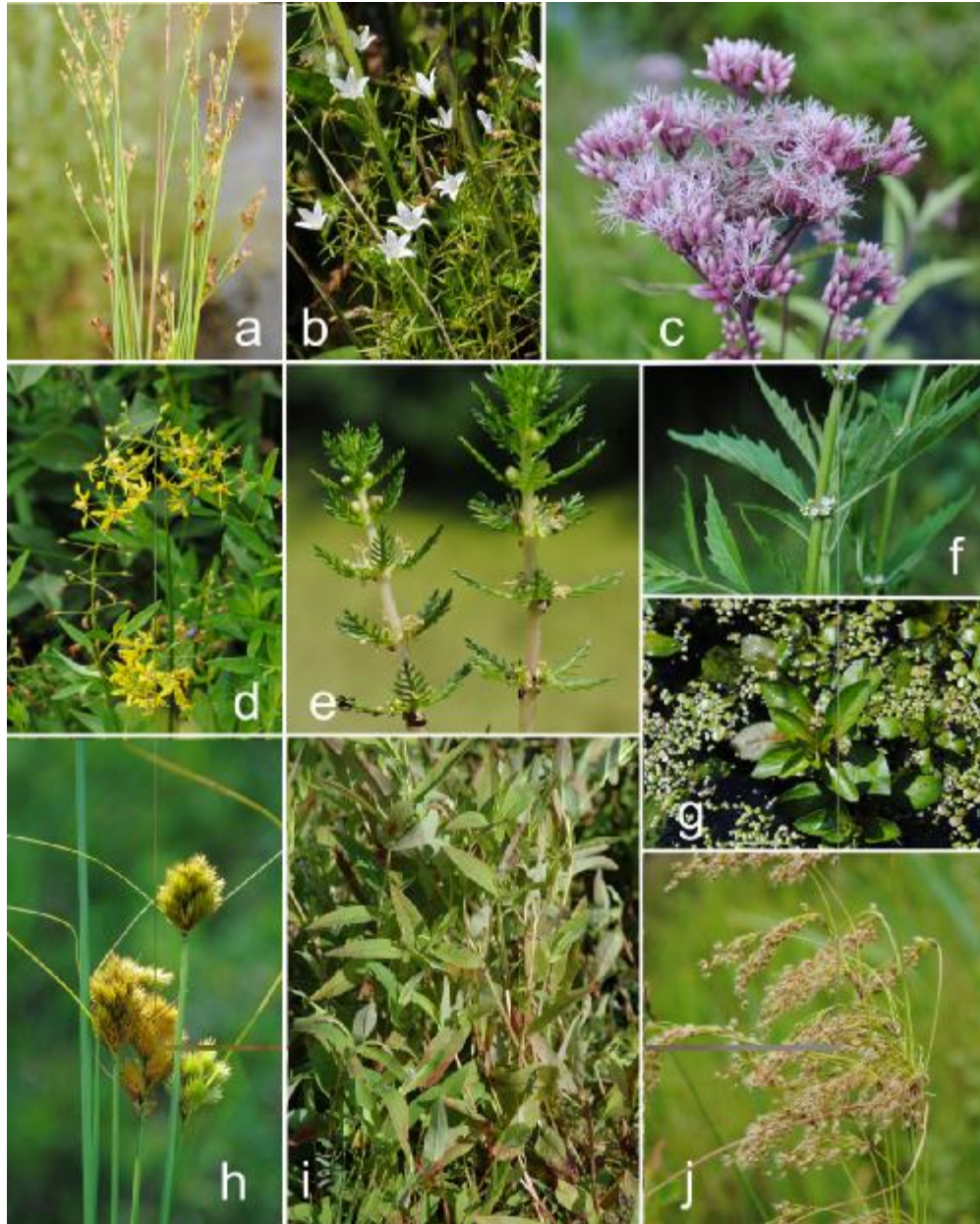


В июле 2014 г. члены Комиссии по инвазионным видам растений Совета ботанических садов России и Беларуси провели оценку динамики численности выявленных ранее заносных видов и мониторинг результатов борьбы с чужеродными растениями



Обследованы: Ганцевичская научно-экспериментальная база «Журавинка» ЦБС НАН Беларуси (Ганцевичский район Брестской области) и в ОАО «Полесские журавины» (Пинский район Брестской области).

# Чужеродные североамериканские виды



- a) *Juncus brevicaudatus*;
- b) *Campanula aparinoides*;
- c) *Eutrochium maculatum*;
- d) *Lysimachia terrestris*;
- e) *Myriophyllum farwellii*;
- f) *Lycopus uniflorus*;
- g) *Ludwigia palustris*;
- h) *Carex crawfordii*;
- i) *Persicaria sagittata*;
- j) *Scirpus cyperinus*



## Влияние мер борьбы на численность чужеродных видов

Виды, сократившие численность	Виды, сохраняющие стабильно низкую численность	Виды, сохраняющие стабильно высокую численность	Виды, увеличившие численность
<p><i>Solidago graminifolia</i> <i>Scirpus cyperinus</i> <i>Cicuta bulbifera</i></p>	<p><i>Juncus breviacaudatus</i> <i>Stellaria longipes</i> <i>Eleocharis obtusa</i> <i>Eutrochium aculatum</i> <i>Campanula aparinoides</i> <i>Hypericum boreale</i> <i>Hypericum ellipticum</i></p>	<p><i>Carex crawfordii</i> <i>Penthorum sedoides</i> <i>Triadenum fraseri</i> <i>Hypericum canadense</i> <i>Agrostis scabra</i> <i>Ludwigia palustris</i> <i>Lysimachia terrestris</i> <i>Viola pallens</i> <i>Myriophyllum farwellii</i></p>	<p><i>Persicaria sagittata</i> <i>Lycopus uniflorus</i> <i>Aster ontarionis</i></p>

# Кострома



*Scirpus cyperinus*

## США-Беларусь - Россия, июнь 2016

### Совместный проект

Проект БРФФИ МС «Сравнительная оценка морфолого-экологических параметров и адаптивного потенциала комплекса инвазионных и потенциально инвазивных видов для флоры Беларуси и Миннесоты, в том числе адвентивных для плантаций семейства *Ericaceae* и разработка актуальных мер регулирования их численности»

1). Изучены морфологические особенности и экологические предпочтения следующих видов в условиях Миннесоты в 8-ми локалитетах:

- *Solidago gigantea* Ait. (золотарник гигантский)
- *Solidago canadensis* L. (золотарник канадский)
- *Rhamnus cathartica* L. (жестер слабительный)
- *Frangula alnus* Mill. (крушина ломкая)

2) Во всех обследованных локалитетах отобраны образцы для сравнительного молекулярно-генетического типирования variability генетического разнообразия 4-х видов (в условиях нативного произрастания и натурализации)

Всего обследовано 8 локалитетов – по 2 локалитета каждого вида, в различных экологических условиях.



**Миннесота, сентябрь 2016**  
***Solidago gigantea* Ait. –**  
**Природный заказник Carlos Avery, охраняемая территория**



Location	Northwestern Minnesota (Avery State Wildlife Management Area)
Latitude	N44°0.462 W101°35.968
Coordinate	316
County	Wadena, Minnesota
Elevation	30 592-6930
Field number	Y
Plant name	<i>Solidago</i>
Number	2
Environment	
Light	open meadow
Soil	
Plant history	- collected 1996? needed for research
Collector	John & David (and others?)
Plant type	herbaceous
Number of plants	3-4 plants per 100m <sup>2</sup> in open meadow
Biological	herbaceous, native (found in meadows along road)
Height and width	100-150cm tall, 10cm x 4cm
Area	20x20m = 400m <sup>2</sup>
Volume	2.5m <sup>3</sup>
Weight	41m <sup>3</sup>
Other	Carly & John (and others?)
Number of plants	about 100 plants (est.)
Number of plants	not collected, not for research



**Миннесота, сентябрь 2016**

***Rhamnus cathartica* L. и *Frangula alnus* Mill. – необработанные участки**





**Миннесота,  
сентябрь 2016**

***Solidago canadensis***

**L. – придорожная  
полоса**



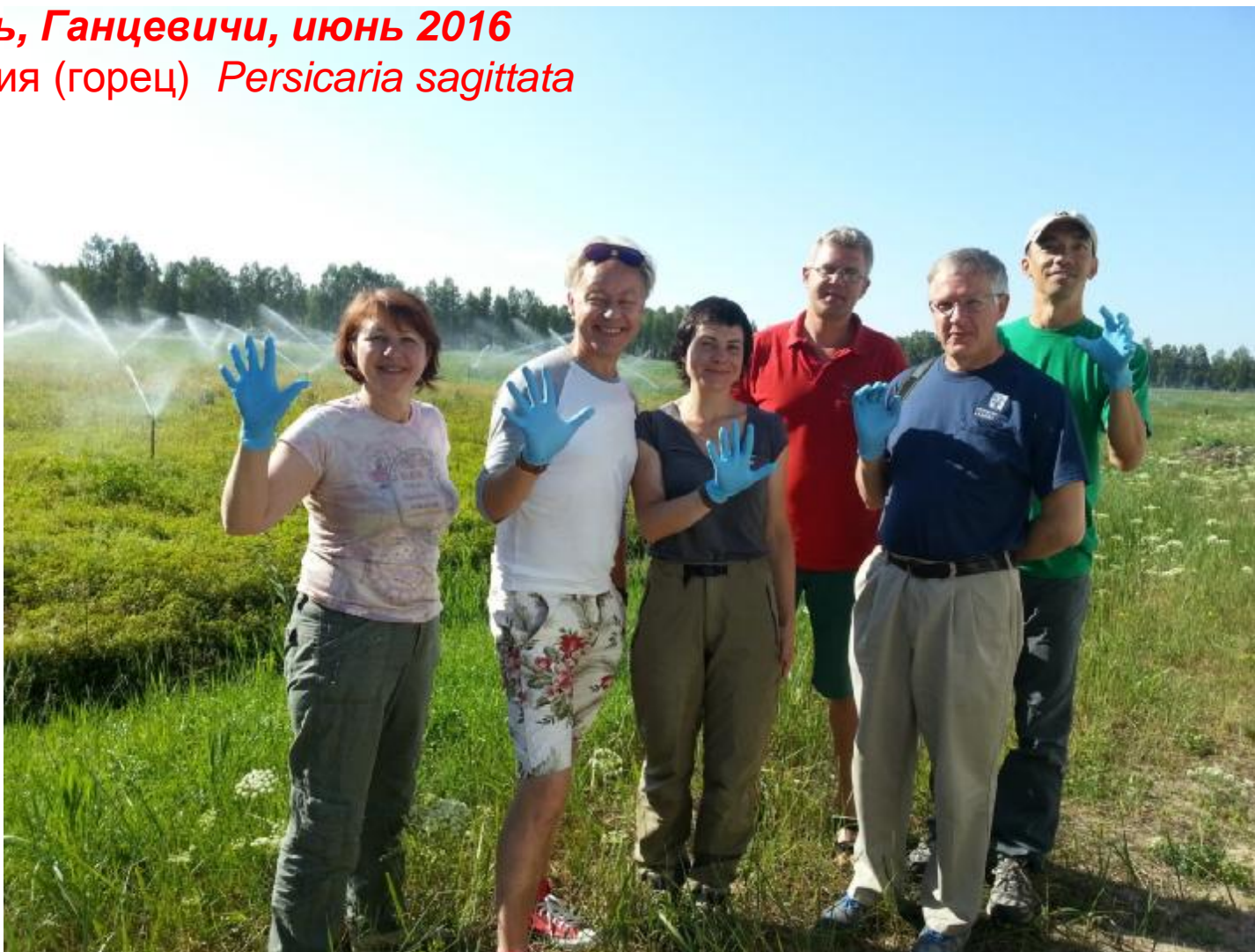
14/09/2016

**Беларусь, Ганцевичи, июнь 2016**  
персикария (горец) *Persicaria sagittata*



Семинар с экспедиционным выездом, июнь 2016. Самые неотложные меры воздействия требуют виды, которым, несмотря на предпринятые меры борьбы, удалось «сбежать» за пределы плантации Ганцевичской опытной станции. Около места, где выбрасывали остатки от очистки клюквы, в массе обнаружены персикария (горец) *Persicaria sagittata*, зюзником одноцветковым *Lycopus uniflorus*, *Aster ontarionis*.

**Беларусь, Ганцевичи, июнь 2016**  
персикария (горец) *Persicaria sagittata*



Семинар и экспедиция, 2016. Инициаторы и участники проекта: Спиридович Е.В., (ЦБС НАН Беларуси), Наумцев Ю.В., Спирина У.Н. (ботанический сад Тверского Университета, Россия), Дубовик Д.В. (ИЭБ НАН Беларуси), Ян Малыша, Дэвид Ремукал (Ландшафтный арборетум Университета Миннесоты). слева направо



**Международный научно-образовательный и социально-просветительский проект**

**«НЕЗВАННЫЕ ГОСТИ – инвазионные виды растений и общество – осознание угроз и защита регионального биоразнообразия»**

Инициаторы и участники проекта:  
Центральный ботанический сад НАН Беларуси  
Ботанический сад Тверского Университета, Россия  
Ландшафтный арборетум Университета Миннесоты

**Миссия проекта:** разработка комплексной программы изучения, контроля, мониторинга и борьбы с инвазивными видами растений, на основе синтеза усилий науки и общества.

**Целевые задачи проекта:** разработка и ведение региональных «Черных книг», комплексный мониторинг состояния популяций и контроля численности инвазивных видов в регионах, разработка и обмен региональными и национальными методиками по борьбе с инвазивными видами, комплексная образовательно-просветительская работа и социальный маркетинг и ряд других.