

Министерство образования Республики Беларусь  
Белорусский государственный университет  
Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН  
Беларуси  
Центральный ботанический сад НАН Беларуси

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ  
ФИТО- И МИКОБИОТЫ**

**Modern problems in botanical and  
mycological research**

Сборник статей

II-й международной научно-практической конференции

(12-14 ноября 2013 г., Минск)

Минск

2013

УДК 581(082)

ББК 28.5я43

А43

**Редакционная коллегия:**

канд. биол. наук, декан биологич. ф-та БГУ *В. В. Лысак*; канд. с/х наук, зав. каф. ботаники БГУ *В. Д. Поликсенова* (отв. редактор); д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. И. Парфенов*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *Н.А. Ламан*; д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси *В. Н. Решетников*; д-р биол. наук *В. В. Титок*; д-р биол. наук *В. В. Карпук*; д-р биол. наук *Т. М. Михеева*; канд. биол. наук *Вал. Н. Тихомиров* (отв. секретарь); канд. биол. наук *А. В. Пугачевский*; канд. биол. наук *М. А. Джус*; канд. биол. наук *Н. А. Лемеза*; канд. биол. наук *Т. А. Сауткина*; канд. биол. наук *А. К. Храпцов*; канд. биол. наук *В. В. Черник*

А43 **Актуальные** проблемы изучения и сохранения фито- и микобиоты = *Modern problems in botanical and mycological research* : сб. ст. II-й междунар. науч.-практ. конф., Минск, 12–14 ноября 2013 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2013. – 467 с.  
ISBN 978-985-553-158-7.

В сборник включены статьи, в которых рассмотрены современное состояние и перспективы исследований по систематике, географии, экологии растений и грибов, взаимоотношениям между растениями и их паразитами, генетике, физиологии и биохимии растений, а также вопросы подготовки ботанических кадров.

Сборник адресован научным сотрудникам, преподавателям высших и средних специальных учебных заведений, аспирантам и студентам старших курсов профильных специальностей.

**УДК 581(082)**

**ББК 28.5я43**

**ISBN 978-985-553-158-7**

© Оформление. РУП «Издательский центр БГУ», 2013

## **ПРОБЛЕМА МОБИЛИЗАЦИИ И СОХРАНЕНИЯ ГЕНОФОНДА ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ БЕЛАРУСИ**

Парфенов В.И., Дмитриева С.А., Давидчик Т.О., Савчук С.С.  
Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, г. Минск  
karyology@biobel.bas-net.by

Сохранение и рациональное использование генофонда дикорастущих хозяйственно полезных растений представляет собой национальную задачу, поскольку они широко используются для удовлетворения различных потребностей человека и служат основой для ряда промышленных производств. К тому же этот, представительный по численности видов и их эколого-биологическим свойствам, компонент биоты обеспечивает нормальное функционирование, стабильность и пластичность природных экосистем.

В связи с необходимостью сохранения генофонда культурных и дикорастущих растений в Республике Беларусь, начиная с 1999 года, проводятся исследования в рамках Государственной программы «Генофонд», целью которой является создание Национального генетического фонда хозяйственно-полезных растений. В числе 14 других научно-исследовательских учреждений и университетов в ней принимает участие Институт экспериментальной ботаники, задачей которого является сохранение генофонда хозяйственно-полезных растений природной флоры [2].

Следуя мировым тенденциям последнего времени, Республика Беларусь, начиная с 2004 г., приступила к формированию Национального генетического фонда (генетического банка), где в соответствии с международными нормами обеспечивается кратко-, средне- и долгосрочное хранение образцов семян [1]. В результате наших сборов в хранилище уже представлено более 600 образцов семян 224 видов хозяйственно полезных растений природной флоры республики разного целевого назначения – кормовых, пищевых, лекарственных, технических, фитомелиоративных, декоративных и др. В соответствии с международными нормами для всех образцов составляются паспорта, в которых отражаются эколого-географические особенности конкретных местообитаний (область, район, населенный пункт или его окрестности, координаты, тип растительного сообщества), основные параметры популяций (средняя высота и жизненность растений, их обилие, занимаемая площадь), даты сбора образцов и представления их в хранилище, фамилии коллекторов. Данная информация хранится в головной организации (НПЦ

НАН Беларуси по земледелию, г. Жодино), а также представляется в Европейскую поисковую систему по генетическим ресурсам растений (EURISCO), поскольку Беларусь является членом Европейской кооперативной программы по сохранению генетических ресурсов растений (ECPGR). Институт экспериментальной ботаники в связи с объемом выполненной работы и ее перспективами утвержден в качестве ассоциированного члена Европейской интегрированной системы генбанков (AEGIS).

В текущей пятилетке (2011-2015 гг.) нами создается коллекция семян представителей семейств Злаки и Бобовые, в составе которых преобладают кормовые растения. Это обусловлено необходимостью повышения уровня кормопроизводства и эффективного животноводства в республике. Наряду с уже имеющимся сортовым потенциалом кормовых культур, важная роль принадлежит мобилизации генетических ресурсов природной флоры, которые могут быть использованы как для непосредственного культивирования наиболее продуктивных экотипов, так и в селекционных программах. Известно, что большинство дикорастущих кормовых растений, являясь многолетниками, могут использоваться как компоненты долгосрочных сеяных сенокосов. К тому же многие представители семейства Бобовые, наряду с высокой кормовой ценностью, являются сидератами, медоносами и обладают целебными свойствами.

Важнейшая особенность видов природной флоры заключается в том, что они, будучи представленными эволюционно сложившейся системой экотипов, характеризуются достаточно высоким адаптационным потенциалом к воздействию неблагоприятных факторов конкретной природной зоны – вредителей и болезней, экстремальных режимов температуры, влагообеспеченности, кислотности и трофности субстрата, отличающихся от нормы и пр.

Все коллекционные сборы семян документируются гербарными образцами растений, которые хранятся в Национальном гербарии республики, функционирующем при Институте экспериментальной ботаники. Он является материальной информационной базой для детальных углубленных исследований внутривидовой изменчивости в связи с хозяйственно-ценными свойствами дикорастущих растений и диапазоном занимаемых ими экологических ниш

Следует подчеркнуть, что в концептуальной системе охраны биоразнообразия и генофонда растительного компонента биоты основное внимание в настоящее время уделяется сохранению генофонда диких родичей культурных растений (ДРКР; в английской транскрипции CWR – Crop Wild Relatives) и староместных сортов (ландрас - Landraces), по-

сколькo они важны для использования в качестве источников и доноров хозяйственно ценных признаков и свойств [3]. Сохранение генофонда ДРКР играет первостепенную роль в решении проблемы продовольственной безопасности и повышении благосостояния населения Земли. Вызывает озабоченность тот факт, что многие представители этой группы являются уязвимыми по отношению к воздействию неблагоприятных факторов, редкими и исчезающими.

Сформированная к настоящему времени система генетических банков, где сохранение генофонда осуществляется в условиях *ex-situ*, обеспечивает сохранение лишь незначительной части природного видового генофонда - определенных экотипов, биотипов, форм. Несмотря на некоторые преимущества такого подхода, оптимальный путь решения этой проблемы – сохранение генофонда в природной среде (в условиях *in situ*), поскольку при этом обеспечивается более полное сохранение видовой системы популяций и протекание непрерывных в пространстве и времени эволюционных процессов в естественных условиях. Тем не менее, реализация стратегии сохранения генофонда ДРКР предусматривает комплексное сохранение - в условиях *ex-situ* и *in-situ* [3].

В связи с актуальностью данной проблемы Институт экспериментальной ботаники приступил к изучению ДРКР. В настоящее время осуществляется исходный этап работы - инвентаризация. Затем, в соответствии с методологией аналогичных исследований, следует выделение приоритетных видов растений с учетом степени их эволюционного родства с культурными растениями и их уязвимости по отношению к факторам среды в данном фрагменте ареала. Предстоит также решение вопросов охраны, детальное изучение внутривидовой и внутривидовой изменчивости с помощью как классических, так и современных молекулярно-генетических методов. Все это в целом позволит выявить наиболее перспективные хозяйственным и селекционным отношениям биотипы и популяции и подготовить конкретные рекомендации по сохранению и рациональному использованию генофонда ДРКР.

1. Горелик В.В. Работа с генетическими ресурсами растений в Беларуси. В сб. Генетические ресурсы растений в XXI веке. Материалы II Вавиловской Международной конференции. С.-Пт., 2009. С. 52-67.

2. Парфенов В.И., Дмитриева С.А., Яковлева И.М., Давидчик Т.О. Использование ресурсов природной флоры для создания «Национального генетического фонда хозяйственно полезных растений Беларуси». Труды по прикл. ботан., генет. и селекции. Т. 166. 2009. 439-446.

3. Maxted N., Eshan Dulloo M., Brian V. Ford-Lloyd et al. Agrobiodiversity Conservation: Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces. Printed and bound by CPI Group (UK) Ltd, Croydon, CR0 4YY. London, 2012. 365 p.