
*Казанский институт биохимии и биофизики
Казанского научного центра РАН
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Отделение биологических наук РАН
Научный совет по физиологии растений и фотосинтезу РАН*

***X Международная
конференция***

***«Биология клеток растений *in vitro* и
биотехнология»***

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

***Казань,
14-18 Октября 2013 г.***

УДК [581.17+663.1](063)

The X International Conference “Plant Cell Biology *In Vitro*
and Biotechnology” – Abstracts

X Международная конференция «Биология клеток растений *in vitro* и
биотехнология» - Тезисы

Научное издание

Тезисы воспроизведены без редактирования с согласия авторов

Подготовили к печати: Гумерова Е.А., Сибгатуллина Г.В.,
Никонорова Н.А.

©Институт физиологии растений
им. К.А. Тимирязева РАН (г. Москва)
©Казанский институт биохимии и биофизики
КазНИЦ РАН (г. Казань)

**ГЕНОФОНД КОЛЛЕКЦИИ АСЕПТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР КАК ИСТОЧНИК
МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И КЛОНАЛЬНОГО МИКРОРАЗМНОЖЕНИЯ**
**Решетников В.Н., Фоменко Т.И., Спиридович Е.В., Козлова О.Н., Филиппа В.Л.,
Брель Н.Г., Бердичевец Л.Г.**

ГНУ «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси», 270012,
Минск, ул. Сурганова, д. 2В, тел. (017) 284-14-73, факс (017) 284-14-61,
e-mail: fomenko_ti@mail.ru

Сохранение биоразнообразия растений – одна из актуальнейших задач ботанических садов. Наиболее эффективным путем сохранения, обогащения и рационального использования генетического разнообразия является создание коллекций живых растений. В странах СНГ, в том числе и Беларуси, коллекции растений рассматриваются, прежде всего, как источник исходного материала для селекции и как банк сохранения растительного материала, где образцы генофонда подобраны по степени фенотипического проявления отдельных признаков и их сочетаний. В основе методологического подхода изучения коллекций лежит принцип максимального охвата генетического разнообразия, включая дикорастущие виды и интродуцированные растения *in situ*, а также коллекционный фонд растений, культивируемых *in vitro*. Для выявления генетического родства отдельных генотипов, сортов и популяций особое значение приобретает паспортизация ценных генотипов, идентификация сортов, построение генетических карт, решение спорных вопросов таксономии.

В 2005 г. Центральный ботанический сад НАН Беларуси получил Свидетельство Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на коллекцию асептических культур хозяйственно-полезных растений. Коллекция представляет огромный интерес, как с практической, так и с научной точки зрения. Образцы из состава коллекции используются в качестве модельных объектов для изучения морфогенетических и регенерационных процессов, протекающих у эксплантов на стандартных и модифицированных питательных средах, генетической и эпигенетической стабильности/вариабельности регенерантов, получения трансгенных растений с новыми ценными свойствами и для обеспечения потребительского спроса на качественный посадочный материал.

В настоящее время наша коллекция содержит 180 наименований растений, относящихся к 15 семействам, в том числе 45 видов природной флоры и 135 сортов и гибридов. Более 65% таксонов в ее составе – это фиторесурсные виды. Наиболее полно представлены семейства *Ericaceae* Juss., *Oleaceae* Hoffmanns & Link и *Orchideaceae* Juss. (включая виды, внесенные в Красную Книгу Республики Беларусь). В состав коллекции включен ряд ценных лекарственных растений, таких как лобант морщинистый (*Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze), кадило сарматское (*Melitis sarmatica* Klok), наперстянки (*Digitalis purpurea* L., *D. lanata* Ehrh., *D. grandiflora* Mill.), рута душистая (*Ruta graveolens* L.), шлемник байкальский (*Scutellaria baicalensis* Georgi), синоха голубая (*Polemonium coeruleum* L.), шалфей (*Salvia officinalis* L., *Salvia sclarea* L.), воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale* L.), стевия (*Stevia rebaudiana* Bertoni), зверобой кустарниковый (*Hipericum Hidcote*), полынь белойочочная (*Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Bess.), расторопша пятнистая (*Silybum marianum* L), а также виды и сорта сирени (*Syringa* L.), рододендрона (*Rhododendron* L.), голубики (*Vaccinium x covilleanum* Butkus et Pliszka), брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis-idaea* L.), клюквы крупноплодной (*Vaccinium macrocarpon* Ait.), пальчатокоренника (*Dactylorhiza* Neck.). На современном этапе основные исследования направлены на разработку методов культивирования тканей и клеток растений-продуцентов биологически активных веществ, поддержания и пополнения *in vitro* коллекций клеток лекарственных растений. Особое внимание уделяется вопросам получения асептических культур редких и исчезающих видов природной флоры Беларуси с целью их дальнейшей реинтродукции.

**GENOFUND OF THE COLLECTION OF ASEPTIC CULTURES
AS THE MATERIAL SOURCE FOR SELECTION AND KLONAL
MIKROPROPAGATION**

**Reshetnikov V. N., Fomenko T.L., Spiridovich E.V., Kozlova O. N., Filipenia V.L.,
Brel N.G., Berdichevets L.G.**

SSI "The central botanical garden of National academy of Sciences of Belarus", 270012,
Minsk, Surganov str., 2B, tel. (017) 284-14-73, fax (017) 284-14-61, e-
mail: fomenko_ti@mail.ru

Conservation of plants biodiversity is one of the most actual problems of botanical gardens. The most effective way of preservation, beneficitation and sustainable exploitation of genetic diversity – is the formation of living plants collection. In CIS countries, including Belarus, plant collections are considered to be a source of initial material for plant breeding and as a bank for plant material conservation, where genofond samples are selected according to phenotypic character and its combinations. The basis of the methodological approach is the collections studying is the principle of genetic diversity maximum coverage, including wild species and introduced plants *in situ*, as well as the collection fund of *in vitro* cultivated plants. To identify the genetic relationship of the individual genotypes, cultivars and populations the certification of valuable genotypes, identification of plant varieties, the genetic maps construction, the taxonomy point of issue are very important.

In 2005, the CBG of NAS of Belarus received the Certificate of the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus to the collection of aseptic cultures of economically useful plants. The collection is of great interest, both of practical and scientific point of view. The collection samples are used as a model systems for studying of regeneration and morphogenetic processes in explants on standard and modified nutrient media, genetic and epigenetic stability/variability of regenerated plant, the production of transgenic plants with new and useful properties and to ensure the consumer demand for qualitative planting material.

At present our collection contains 180 titles of plants belonging to 15 families (blood lines), including 45 species of natural flora and 135 varieties and hybrids. More than 65% of collection taxons – are the spesies of phytoresources. The family of *Ericaceae* Juss., *Oleaceae* Hoffmanns & Link and *Orchideaceae* Juss. (including species listed in the Red Data Book of the Republic of Belarus) are the most complete represented. The collection includes a number of valuable medicinal plants such as *Agastache rugosa* (Fisch. et Mey.) Kuntze, *Melitis sarmatica* Klok, *Digitalis purpurea* L., *D. lanata* Ehrh., *D. grandiflora* Mill., *Ruta graveolens* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi, *Polemonium coeruleum* L., *Salvia officinalis* L., *Salvia sclarea* L., *Lithospermum officinale* L., *Stevia rebaudiana* Bertoni, *Hipericum Hidcote*, *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Bess., *Silybum marianum* L., and the types and varieties of *Syringa* L., *Rhododendron* L., *Vaccinium x covilleianum* Butkus et Pliszka, *Vaccinium vitis-idaea* L., *Vaccinium macrocarpon* Ait., *Dactylorhiza* Neck. Nowadays the main investigations are aimed to elaboration of plants-producers of biologically active substances cells and tissues cultivation methods, the maintenance and recruitment of *in vitro* cells collections of medicinal plants. Particular attention is paid to aseptic cultures of rare and endangered species of the native flora of Belarus obtaining in order to their reintroduction.