

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Отделение биологических наук
Центральный ботанический сад
Совет ботанических садов стран СНГ при МААН

Настоящее и будущее биотехнологии растений

Материалы Международной научной конференции,
посвященной 65-летию деятельности
Отдела биохимии и биотехнологии растений
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»

24–26 мая 2023 года, г. Минск, Республика Беларусь

Минск
«ИВЦ Минфина»
2023

УДК 606:58(476)(082)
ББК 28.57(4Бел)я43
Н 32

Редакционная коллегия:

В. Н. Решетников, д-р биол. наук, академик НАН Беларуси;
О. В. Чижик, канд. биол. наук, доцент.;
А. В. Башилов, канд. биол. наук, доцент.;
А. М. Деева, канд. биол. наук, доцент;
Е. Д. Агабалаева, канд. биол. наук

Рецензенты:

В. В. Титок, д-р биол. наук, чл.-корр. НАН Беларуси;
Е. В. Спиридович, канд. биол. наук, доцент

Настоящее и будущее биотехнологии растений : материалы Международной научной Н 32 конференции, посвященной 65-летию деятельности Отдела биохимии и биотехнологии растений государственного научного учреждения «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» (г. Минск, 24–26 мая 2023 г.) / Национальная академия наук Беларуси; Центральный ботанический сад; Отделение биологических наук НАН Беларуси; Совет ботанических садов стран СНГ при МААН; редкол.: В. Н. Решетников [и др.]. — Минск : ИВЦ Минфина, 2023. — 156 с.

ISBN 978-985-880-344-5.

В материалы Международной научной конференции «Настоящее и будущее биотехнологии растений» включены статья о деятельности в разные годы трех академиков — Т. Н. Годнева, А. С. Вечера, В. Н. Решетникова; информация о сформированной за 65 лет школе биохимии и биотехнологии растений, научные сообщения, посвященные молекулярно-биологическим, биохимическим и цитологическим особенностям культивируемых растений и культурам *in vitro*, полученным на их основе. Рассматриваются вопросы регуляции морфогенеза клеток *in vitro*, формирования и содержания биотехнологических коллекций, микрклональное размножение, а также культура клеток растений в промышленной биотехнологии.

Сборник материалов предназначен для широкого круга специалистов в области физиологии и биохимии растений, биотехнологии растений, преподавателей и студентов соответствующего профиля.

УДК 606:58(476)(082)
ББК 28.57(4Бел)я43

ISBN 978-985-880-344-5

© Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси, 2023
© Оформление. УП «ИВЦ Минфина», 2023

Биотехнологические коллекции как платформа внедрения инноваций в ботанических садах Спиридович Е. В., Решетников В. Н.

Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси»
220012, Сурганова ул., 2В, г. Минск, Беларусь
факс: (017) 378-14-84, тел.: (017) 378-14-73
e-mail: a.spirydovich@gmail.com

Ботанические сады являются центрами по сохранению биоразнообразия растений путем создания коллекционных фондов. Коллекции являются важнейшим компонентом научной инфраструктуры любого государства по всему миру. Через их создание и расширение продвигают научные открытия и инновации, обогащают образование, объединяют сообщества природы и науки, а также сохраняют биологическое наследие Земли. Коллекции генетических ресурсов являются естественной историей и живым составляющим любой нации. Например, главным ботаническим садом во Франции является Сад растений — «Жардин дес Плантес», это официальное название Королевского сада лекарственных растений. Он является частью Национального музея естественной истории и обозначен историческим памятником. Центральный ботанический сад НАН Беларуси (ЦБС) также является национальным достоянием и памятником природы. Деятельность ЦБС направлена на разработку теоретических основ и общих вопросов интродукции, акклиматизации растений: анализ флоры и мобилизации растительных ресурсов Беларуси и зарубежных стран; первичной оценки новых растений; изучение изменчивости растений в природе и под влиянием переноса из природы в культуру; разработки приемов выращивания. Основой научных работ в этом направлении является сохранение генофонда растений природной и интродукционной флоры Республики в условиях *ex situ* — вне естественных местообитаний; выявление в природе и изучение редких и исчезающих видов растений; разработка приемов культивирования с последующей реинтродукцией или реставрацией популяций редких видов в природные фитоценозы; формирование коллекций.

В отделе биохимии и биотехнологии растений основное внимание уделено созданию коллекций на основе достижений биотехнологии. Это растительные биотехнологии, отличительной чертой которых является использование растительных объектов *in vitro*: стерильные пробирочные растения, культуры органов, тканей или клеток растений, а также изолированные протопласты. Созданные асептические коллекции используются для сохранения и рационального использования биоразнообразия растений, создания новых форм, разработки технологий быстрого и эффективного размножения ценных генотипов (клональное микроразмножение), а также обеспечения населения возобновляемым растительным сырьем для получения биологически активных веществ (БАВ) растительного происхождения. Этот подход позволяет уберечь и поддерживать неограниченно долго генетические коллекции растений без изменения их наследственной основы, тиражировать, использовать в озеленении, плантационном выращивании, получении возобновляемого растительного сырья. Растительные биотехнологии разделяют на технологии, используемые для глобальных (экологических) целей, растениеводческие и промышленные растительные биотехнологии. Доля применения биотехнологий в Беларуси по сравнению с США, где она составляет 40 % всего мирового рынка, а в Европе — 30 %, невелика, так что нам есть к чему стремиться и где внедрять инновации.