

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, микроклональное 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

**Сертификация и ДНК-коллекция созданных сортов
и гибридов многолетних злаковых трав**
**Кондрацкая И. П.¹, Юхимук А. Н.¹, Мазур Т. В.¹, Чижик О. В.¹,
Столепченко В. А.², Решетников В. Н.¹, Клыга Е. Р.²**

¹ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси»
220012, ул. Сурганова, 2в, г. Минск; Беларусь
e-mail: ikondratskaya@mail.ru

² РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»
222160, ул. Тимирязева, 1, г. Жодино, Беларусь
e-mail: vstolepchenko@mail.ru

Интенсивное развитие селекции требует постоянного расширения и пополнения генетического фонда хозяйственно полезных растений новыми источниками и донорами желательных для селекционеров признаков. В отделе биохимии и биотехнологии растений Центрального ботанического сада начата направленная работа по созданию генетической коллекции многолетних злаковых с использованием ДНК-маркеров и введение в культуру *in vitro*.

Для ДНК-сертификации сортов и гибридов многолетних злаковых трав были отобраны следующие мультилокусные праймеры: ISSR (*inter simple sequence repeat*), RAPD (*random amplification of polymorphic DNA*), SCoT (*start codon targeted*), SRAP (*Sequence-related amplified polymorphism*) и микросателлитный праймер SSR (*Simple Sequence Repeat*). По результатам полученных ДНК-спектров составлены генетические паспорта представителей рода *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam., *Festuca arundinacea* SCHREB., *Agropyron cristatum* L., *Festulolium*, *Alopecurus pratensis* L., *Alopecurus arundinaceus* Poir. и их гибридов *Lolium perenne* L × *Lolium multiflorum* Lam., *Alopecurus pratensis* L. × *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Lolium perenne* L. × *Agropyron cristatum* L., *Lolium perenne* L. × *Festuca arundinacea* SCHREB. Всего составлено 84 генетических паспорта.

Также в отделе биохимии и биотехнологии растений Центрального ботанического сада впервые сформирована коллекция ДНК *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam., *Festuca arundinacea* SCHREB., *Agropyron cristatum* L., *Festulolium*, *Alopecurus pratensis* L., *Alopecurus arundinaceus* Poir. и гибридов *Lolium perenne* L × *Lolium multiflorum* Lam., *Alopecurus pratensis* L. × *Alopecurus arundinaceus* Poir., *Lolium perenne* L. × *Agropyron cristatum* L., *Lolium perenne* L. × *Festuca arundinacea* SCHREB. Коллекция ДНК многолетних злаковых трав на сегодняшний день состоит из 32 образцов.

Работы по созданию коллекции *in vitro* сортов и гибридов многолетних злаковых трав начаты с 2018 года. Создание коллекции асептических культур позволяет получить генетически идентичные формы, что способствует сохранению генетически однородного посадочного материала. Разработаны лабораторные регламенты модификации введения в культуру *in vitro* для каждого генотипа многолетних злаковых трав. В составе коллекции *in vitro* представлены пока только гибриды *Festulolium* и *Agropyron cristatum*.

Работа проводилась совместно с отделом многолетних трав РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» в рамках ГНТП «Агропромкомплекс», подпрограмма «Агропромкомплекс — эффективность и качество», Государственной программы «Наукоёмкие технологии и техника» подпрограмма «Инновационные биотехнологии», раздел «Геномные и постгеномные технологии», раздел «Молекулярные и клеточные биотехнологии», ГПНИ «Биотехнология», «Биотехнология-2».

Работа в этих направлениях научно-исследовательской деятельности продолжается.