

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

## Введение в культуру *in vitro* сортов *Heuchera* × *hybrida hort.* Брель Н. Г., Чижик О. В.

Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад  
Национальной академии наук Беларуси»  
220012, ул. Сурганова, 2 В, г. Минск, Беларусь  
факс: (017) 378-14-84, тел.: (017) 378-14-73  
e-mail: tilia004@gmail.com

В отделе биохимии и биотехнологии растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси создана и зарегистрирована коллекция асептических культур хозяйственно полезных растений, значительную часть которой составляют *in vitro* культуры различных сортов гейхеры гибридной. Род *Heuchera* L. относится к семейству *Saxifragaceae* Juss. (Камнеломковые) и по информации The Plant List включает 58 видов. В результате успешной селекционной работы, начатой в конце XIX века и продолжающейся до настоящего времени, были созданы сотни гибридов и сортов гейхеры, отличительной особенностью которых является широкая цветовая гамма и высокая декоративность листьев, а также неприхотливость при выращивании в саду. Популярность этого растения в озеленении частных садов и общественных пространств вызывает растущую потребность в качественном посадочном материале, с учетом этого мы создали коллекцию стерильных культур гейхеры гибридной в отделе биохимии и биотехнологии растений ЦБС НАН Беларуси.

Цель работы — разработка методов введения в культуру ткани и культивирования *in vitro* сортов *Heuchera* × *hybrida hort* для пополнения коллекции асептических культур отдела. В 2022 г. коллекция насчитывала 11 сортов гейхеры гибридной, включая восемь сортов, переданных коллегами из Главного ботанического сада Москвы. В сентябре мы успешно добавили в список коллекции еще 5 культиваров с разной окраской листьев: Root Beer, Rex Peppermint, Tapestry, Little Cutie, Delta Dawn, процесс введения в культуру которых описан далее.

В качестве первичных эксплантов были использованы пазушные почки укороченных побегов, срезанные с маточных растений, находящихся в оранжерее. После удаления листьев, мы тщательно промывали побеги хозяйственным мылом под струей воды, затем острым скальпелем вычленили почки, расположенные в пазухах листьев под плотно прижатыми черешками, захватывая при этом часть тканей стебля.

Стерилизацию эксплантов проводили по следующей схеме: замачивали в растворе хозяйственного мыла в течение 1–2 ч, затем отмывали в дистиллированной воде, после чего продолжали работу в ламинар-боксе. Далее мы погружали экспланты в 7%-й раствор гипохлорита кальция (порошкообразная бытовая хлорка) с добавлением детергента TWIN20, в качестве емкостей для стерилизующего раствора использовали заранее подготовленные стеклянные стерильные баночки. Время экспозиции — 15 мин, после чего мы промывали экспланты стерильной дистиллированной водой дважды по 5 мин.

После стерилизации экспланты помещали на питательную среду Murashige & Skoog, содержащую 0,5 мг/л бензиламинопурина, 30 г/л сахарозы, 5 г/л агара, pH среды — 5,6–5,8. Культивирование осуществляли при температуре +22...+24 °C, фотопериоде 16 ч, освещенности 4000 люкс (лампы Flora).

Почки начинали прорастать в течение первых 3–5 дней после переноса на питательную среду. Отбор эксплантов, не пораженных бактериальной и грибной инфекцией, мы осуществляли на протяжении 2–3 недель, после чего переносили чистые экспланты на среду Murashige & Skoog, содержащую 0,2 мг/л бензиламинопурина, предназначенную для дальнейшего размножения гейхеры в условиях *in vitro*.

Таким образом, коллекция асептических культур гейхеры гибридной пополнена пятью сортами, продолжается работа по введению в культуру новых декоративных сортов гейхеры.