

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

Влияние элиситоров на морфолого-физиологические параметры *Vaccinium corymbosum* L. при адаптации *ex vitro* Круль А. С., Вайновская И. Ф., 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: krul.97@mail.ru

Голубика высокорослая (*Vaccinium corymbosum* L.) является востребованной ягодной культурой. Биологические методы защиты растений высоко перспективны для применения в закрытом и открытом грунте и не имеют альтернатив в организации органического (экологического) земледелия.

Целью исследования было изучение влияния различных классов элиситоров на изменение физиолого-биометрических параметров *Vaccinium corymbosum* L. при адаптации *ex vitro*.

Изучение влияния элиситоров на повышение неспецифической устойчивости растений к биотическим и абиотическим стрессам является крайне актуальным. Воздействуя на растения, они запускают сигнальные системы, которые приводят к экспрессии различных генов, связанных с защитными реакциями, и повышают устойчивость растений, в том числе и при адаптации к новым условиям. Для практического использования размножаемых *in vitro* ценных генотипов необходимо наличие разработанных методов адаптации, что значительно повышает адаптивные способности и укорачивает адаптационный период.

Растения голубики высокорослой (сорт 'Weymouth') были получены путем размножения *in vitro*. В дальнейшем клонированные микроклонально растения были высажены в условия защищенного грунта (теплицу). Для исследования были выделены контрольные (без обработки) и опытные группы растений, которые регулярно обрабатывали элиситорами. В ходе выполнения эксперимента были использованы следующие элиситоры: препарат лактата хитозана (0,45 мг/мл), препарат янтарной кислоты (0,065 мг/мл), экстракт листьев кровохлебки лекарственной (*Sanguisorba officinalis*), экстракт хвои пихты (*Abies sp.*). Обработки проводили путем опрыскивания раствором элиситора надземной части растений каждые 14 дней и делали замеры следующих ростовых параметров: среднее количество побегов, их средняя длина, среднее количество листьев на побеге и среднее общее количество листьев на растении. Наблюдения показали, что уже после первой обработки опытные группы голубики имели лучшие показатели по сравнению с контролем. После обработок всеми типами элиситоров наблюдался более быстрый прирост новых побегов, их средняя длина и увеличение количества и размеров листа. Следует отметить, что самые крупные листовые пластинки наблюдали в варианте с использованием янтарной кислоты. Лучший эффект по приросту новых побегов в нашем эксперименте дала обработка янтарной кислотой (5,2 шт. на растение) по сравнению с контролем (5,0 шт.); по средней длине побегов — экстракт кровохлебки (11,52 см) и экстракт пихты (11,07 см), в контроле — 10,74 см. Среднее количество листьев на побеге было выше при обработке экстрактом кровохлебки (17,66 шт.) и хитозаном (15,82 шт.).

Проведенные исследования позволили выявить стимулирующее воздействие всех используемых элиситоров на ростовые процессы при адаптации растений *Vaccinium corymbosum* L. сорта 'Weymouth'.