

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 содержание хлорофилла
и каротиноидов в листьях *Vaccinium vitis-idaea* L.
при адаптации *ex vitro*
Вайновская И. Ф., Мазур Т. В., Круль А. С., Чижик О. В.**

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

Для практического использования размножаемых *in vitro* ценных генотипов необходимо наличие разработанных методов адаптации. Применение современных биопрепаратов позволяет стимулировать рост, сократить срок адаптации и сопротивляемость болезням, что способствует увеличению урожая ягод, повышению продуктивности растений.

Уделяют внимание изучению природной способности растений запускать внутренние механизмы устойчивости к стрессорам. Изучение влияния элиситоров на повышение неспецифической устойчивости растений к биотическим и абиотическим стрессам является крайне актуальным.

Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea* L.) относится к семейству Вересковые (*Ericaceae*), является ценной ягодной культурой.

Исследовано влияние различных классов элиситоров на содержание хлорофилла *a* и *b* и каротиноидов в образцах листьев *Vaccinium vitis-idaea* L. после обработки различными элиситорами при адаптации *ex vitro*.

Контрольные группы растений брусники (сорт Koralle), размноженной микроклонально, были высажены в теплицу для адаптации *ex vitro*. Используемые элиситоры: лактат хитозана, янтарная кислота и экстракт пихты. Обработки проводили путем опрыскивания.

Спектрофотометрическое определение количества хлорофиллов *a* и *b* и каротиноидов проводили по методике Ермакова. На спектрофотометре (Agilent 8453) делали измерения в трех повторностях. Определяли содержание хлорофилла *a*, содержание хлорофилла *b* и суммарное содержание каротиноидов.

Показано стимулирующее действие элиситоров на содержание пигментов в листьях. Показатели содержания хлорофилла *a* и *b* в группах растений, обработанных всеми вариантами элиситоров, были выше относительно контрольной группы. Содержание хлорофилла *a* было выше в образцах, обработанных янтарной кислотой (на 13,3 % относительно контроля). В образцах, обработанных лактатом хитозана и экстрактом пихты, содержание хлорофилла *a* также было выше, чем в контроле (на 9,9 % и на 10,2 % соответственно). Содержание хлорофилла *b* было выше в образцах, полученных из листьев растений, обработанных лактатом хитозана (на 7,93 % выше, чем в контрольной группе). Следующими по содержанию хлорофилла *b* были образцы, обработанные экстрактом пихты (выше на 7,93 %, чем в контроле) и янтарной кислотой (выше на 7,7 %). По содержанию каротиноидов также показатели в образцах, обработанных элиситорами, были выше, чем в контрольных. После обработки экстрактом пихты — на 13,1 %, после обработки лактатом хитозана — на 15,2 %, после обработки янтарной кислотой — на 16,5 % выше по сравнению с контрольной группой.

Можно сделать вывод, что обработка элиситорами оказывает заметное стимулирующее влияние на содержание хлорофиллов *a* и *b* и каротиноидов в листьях *Vaccinium vitis-idaea* L., повышая адаптационный потенциал растений при адаптации *ex vitro*.