

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

Скрининг растений *Vaccinium vitis-idaea* L. на повышенное содержание биологически активных веществ Стрелковский В. В.¹, Шабуня П. С.², Чижик О. В.¹

¹Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси»
220012, ул. Сурганова, 2В, г. Минск, Беларусь
тел./факс: (017) 378-14-84
e-mail: vlad.strelkovskii@gmail.com

²Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»
220084, ул. Академика В.Ф. Купревича, д.5, корп.2, г. Минск, Беларусь
тел./факс: (017) 357-87-61
e-mail: polinashabunya@gmail.com

Для производства ценных биологически активных веществ важное значение имеет выбор растения-продуцента. Представитель семейства *Ericaceae* — брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea* L.) относится к лекарственным растениям, содержащим в основном биологически активные вещества фенольной природы. Лекарственное сырье из растительной ткани брусники, полученное биотехнологическим способом, может использоваться в качестве перспективного источника для получения новых высокоэффективных препаратов, обладающих универсальным органопротекторным действием на организм человека. Цель наших исследований состояла в исследовании содержания вторичных метаболитов в листьях растений брусники обыкновенной коллекции Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси.

Объектом исследования служила брусника обыкновенной сортов 'Koralle', 'Sussi', 'Erntesegen', 'Rubin', 'Masovia', 'Wizer paalu', а также *V. vitis-idaea* L. ssp. minus, *V. vitis-idaea* L. (тетраплоидная форма), *V. vitis-idaea* L. (широколистная форма) и *V. vitis-idaea* L. (контроль) коллекции брусники Государственного научного учреждения «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси». Растительный материал для исследований был предоставлен отраслевой лабораторией интродукции и технологии нетрадиционных ягодных растений Государственного научного учреждения «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси». Для определения содержания вторичных метаболитов в сконцентрированных экстрактах листьев брусники пользовались методом ВЭЖХ.

Проведенный анализ позволил выявить следующие результаты:

– максимальное значение арбутина было обнаружено в образце *Vaccinium vitis-idaea* L. (широколистная форма) и составило 159,9 мг/г сырого веса, а минимальное у образца 'Koralle' — 53,7 мг/г сырого веса.

– максимальное содержание хлорогеновой кислоты зафиксировано для образца *Vaccinium vitis-idaea* L. (контроль) — 5,94 мг/г сырого веса, минимальное содержание у образца 'Sussi' — 0,24 мг/г сырого веса.

– максимальное количество эпикатехина установлено в образце *Vaccinium vitis-idaea* L. (тетраплоидная форма) — 4,2 мг/г сырого веса, минимальное в образце 'Koralle' — 0,6 мг/г сырого веса.

– максимальная концентрация гиперозида составила 11,1 мг/г сырого веса у образца 'Sussi', минимальная — 1,2 мг/г сырого веса у образца *Vaccinium vitis-idaea* L. (ssp. minus).

Проведенные исследования биохимических показателей в листьях растений брусники обыкновенной коллекции Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси позволяют сделать вывод, что все исследованные образцы характеризуются высоким содержанием вторичных метаболитов и могут найти применение при получении суспензионных культур и их дальнейшего использования в фармацевтической промышленности.