

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ИНСТИТУТ ЛЕСА НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Тезисы докладов
III Международной
научно-практической конференции

Республика Беларусь
Минск, 24–27 мая 2022 г.

МИНСК
БГУ
2022

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)

ББК 28.54.я43+30.16.я43

К48

Редакционная коллегия:
член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор биологических наук *В. В. Демидчик* (гл. ред.);
кандидат биологических наук, доцент *И. И. Смолич*;
член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор биологических наук *В. Е. Падутов*;
А. Ю. Шашко

Рецензенты:
член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор биологических наук *Л. Ф. Кабашикова*;
доктор биологических наук, профессор *С. С. Медведев*;
кандидат биологических наук *Н. Л. Пишбытко*

Клеточная биология и биотехнология растений : тез. докл. III Меж-
К48 дунар. науч.-практ. конф., Респ. Беларусь, Минск, 24–27 мая 2022 г. /
Белорус. гос. ун-т, Ин-т леса НАН Беларуси ; редкол.: В. В. Демидчик
(гл. ред) [и др.]. – Минск : БГУ, 2022. – 115 с.
ISBN 978-985-881-275-1.

Представлены современные научные направления клеточной биологии растений: биохимические процессы и макромолекулярные структуры клетки; фотосинтез и биоэнергетика; организация и функционирование цитоскелета и органелл; транспорт веществ, рецепция и сигнальная трансдукция; рост и дифференцировка клеток и тканей, фитогормональная регуляция; стресс и адаптация; программированная клеточная гибель и автофагия; молекулярные детерминанты продуктивности высших растений и водорослей; биотестирование и биосенсоры; геномика, протеомика, метаболомика, феномика и другие омиксные направления; системная биология и биоинформатика; инновационные агро- и биотехнологии; лесная биотехнология; культуры клеток, технологии *in vitro* и микрклональное размножение растений; биоинженерия растений, трансгенные и постгеномные технологии; получение биотоплива и лекарств, переработка растительного сырья; пищевые биотехнологии на основе растительного сырья; образование в области клеточной биологии и биотехнологии.

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)

ББК 28.54.я43+30.16.я43

ISBN 978-985-881-275-1

© БГУ, 2022

№ 17

Влияние бактериального меланина на рост и развитие *Vaccinium vitis-idaea* в культуре *in vitro*

Мазур Т.В.*, Чижик О.В., Круль А.С.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь

*E-mail: tmazur@inbox.ru

Применение водорастворимого бактериального меланина (БМ) при культивировании растений брусники обыкновенной сортов Коралл и Ред Перл в условиях *in vitro* представляет большой интерес с точки зрения повышения коэффициента размножения и эффективности адвентивного корнеобразования при получении экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Показано, что добавление БМ в концентрации от 10 до 40 мг/л в питательные среды стимулировало активацию верхушечных и боковых почек на высаженных побегах на 8-ые сутки культивирования. В то время как на средах с добавлением традиционных регуляторов роста с ауксиновой активностью (ИУК, ИМК) активация верхушечных почек отмечена на 12-14 сутки. Добавление в питательные среды БМ вызвало более раннюю инициацию ризогенеза у эксплантов брусники по сравнению с добавлением классических ауксинов: спустя 15 дней на высаженных побегах наблюдали образование корешков. При использовании экзогенных фитогормонов ИУК и ИМК образование зачатков адвентивных корней произошло через 20 дней. Применение ИМК вначале вызвало активное каллусообразование на раневой поверхности черенка. Спустя 6 недель культивирования микропобеги брусники на средах с классическими ауксинами были в среднем на 20 % ниже. Максимальный процент укорененных черенков был отмечен на среде с добавлением 35 мг/л БМ и составил 90,69% для сорта Коралл и 78,8% – для сорта Ред Перл.

№ 18

Влияние солености среды на липидный и жирнокислотный профиль диатомовой водоросли *Haslea ostrearia*

**Мурзина С.А.^{А*}, Репкина Н.С.^А, Воронин В.П.^А, Давидович О.И.^В,
Давидович Н.А.^В**

^АИнститут биологии – обособленное подразделение ФГБУН ФИЦ «Карельский научный центр РАН», Петрозаводск, Россия

^ВКаратагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН – филиал ФГБУН ФИЦ «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН», Феодосия, Россия

*E-mail: murzina.svetlana@gmail.com

Haslea ostrearia (Gaillon) Simonsen – представитель шовных пеннатных диатомовых микроводорослей. Космополит, его репродуктивно совместимые популяции находятся в разных районах Мирового океана, включая Черное море, в связи с чем изучение эколого-биохимических механизмов адаптации *H. ostrearia* к разной солености актуально. Известно, что изменения жирнокислотного состава (ЖК) липидов является одним из компенсационных реакций и важны для успешной адаптации такого рода. Цель – изучение ЖК-профиля культур *H. ostrearia* в условиях разной солености. Отбор проб проведен в бассейне Черного моря (залив Донузлав). Выделенные клоновые культуры содержали в питательной среде ESAW с разным уровнем солености (20 и 30 ‰). ЖК-состав – определяли методом ГХ-МС. Анализ отдельных классов липидов – методом ВЭТСХ. Установлены количественные отличия липидов *H. ostrearia*, содержание стеролов выше у водорослей при 30 ‰, чем при 20 ‰. Показаны качественные различия ЖК профилей: идентифицированы 21 индивидуальная ЖК у водорослей при 30 ‰ и 13 при 20 ‰. Обнаружение отдельных минорных n-3 и n-6