

№ 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

^ВКарадагская 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

ПНЖК свидетельствуют об активном биосинтезе, а количество и соотношение некоторых ЖК характеризует направление метаболизма в пользу п-3 ПНЖК у *H. ostrearia* при 30 %. Учитывая вышесказанное, мы можем предположить, что ЖК-метаболизм у *H. ostrearia* при 20 %, характеризуется супрессивным состоянием (компенсационным), при этом обеспечивающим обитание в этих условиях.
Работа выполнена в рамках ГЗ КарНЦ РАН FMEN-2022-0006.

№ 19

Адаптация *ex vitro* микроклонально размноженных растений карельской березы (*Betula pendula* var. *carelica* Mercl.) в условиях полноспектрального LED-освещения при варьировании физиологически важных спектральных диапазонов

Обуховская Л.В.^{А*}, Куделина Т.Н.^А, Константинов А.В.^Б

^АИнститут экспериментальной ботаники НАН Беларуси, Минск, Беларусь

^Б Институт леса НАН Беларуси, Гомель, Беларусь

*E-mail: olv_8@mail.ru

Биотехнологические методы широко используются для получения высококачественного посадочного материала лесных культур. Для повышения приживаемости микроклонально размноженных растений в условиях *ex vitro* применяют методы, стимулирующие ризогенез и повышающие адаптивный потенциал. Одним из ключевых параметров при адаптации *ex vitro*, влияющим на морфогенез и физиологическое состояние растений-регенерантов, является освещение. В связи с развитием LED-технологий появилась возможность формирования спектров освещения с заданными свойствами. Для культивирования регенерантов из апикальных и медиальных черенков *Betula pendula* var. *carelica* использовали несколько вариантов LED-осветителей, различающихся по спектральному составу света. Получены новые данные о влиянии света разного спектрального состава на рост, развитие регенерантов *Betula pendula* var. *carelica* из черенков разного происхождения. Установлено, что черенки, полученные из апикальной и медиальной части микрорастений, проявляли разную чувствительность к спектральному составу освещения. Установлены спектры освещения, при которых происходило стимулирование ризогенеза, наиболее интенсивное накопление биомассы, увеличение площади листьев, содержания хлорофиллов и фенольных соединений у растений карельской березы из регенерантов разного происхождения.

Работа выполнена в рамках ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда, подпрограмма «Биоразнообразие, биоресурсы, экология».

№ 20

Влияние конъюгированных форм оксикоричных кислот и хитозана на устойчивость растений огурца к солевому стрессу в условиях закрытого грунта
Овчинников И.А.^{А*}, Недведь Е.Л.^А, Калацкая Ж.Н.^А, Гилевская К.С.^Б, Куликовская В.И.^Б, Николайчук В.В.^Б

^АИнститут экспериментальной ботаники НАН Беларуси, Минск, Беларусь

^БИнститут химии новых материалов НАН Беларуси, Минск, Беларусь

*E-mail: igor-1606@mail.ru

Исследование влияние конъюгатов оксикоричных кислот и хитозана (X₃₀-ФК, X₃₀-КК) на формирование устойчивости растений огурца (*Cucumis sativus* L.) к условиям почвенного засоления (100мМ раствор хлорида натрия 3-хкратно – (5,013 мS) при их выращивании в закрытом грунте до 30-дневного возраста (стадия 3-4-ого настоящего листа). Семена огурца сорта Малышок обрабатывали 1%-ными водными растворами конъюгатов путем их механического перемешивания. Контролем служили