

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ РАСТЕНИЙ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ИНСТИТУТ БИОФИЗИКИ И КЛЕТОЧНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Минск, 13–15 февраля 2013 года

INTERNATIONAL CONFERENCE
«PLANT CELL BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY»

Minsk, February 13–15, 2013



Минск
Издательский центр БГУ
2013

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)
ББК 28.54я43+30.16я43
К48

Редакционный совет:

В. В. Демидчик, И. И. Смолич, А. И. Соколик, Г. Г. Филиппова,
О. В. Молчан, Т. И. Дитченко, В. В. Лысак

Клеточная биология и биотехнология растений : тез. докл.
К48 Междунар. науч.-практ. конф., 13–15 февр. 2013 г., Минск, Беларусь = International conference «Plant Cell Biology and Biotechnology», Minsk, February 13–15, 2013 / ред. совет : В. В. Демидчик [и др.]. — Минск : Изд. центр БГУ, 2013. — 252 с.
ISBN 978-985-553-097-9.

В издании представлены тезисы докладов участников Международной научно-практической конференции «Клеточная биология и биотехнология растений», 13–15 февраля 2013 г., Минск, Беларусь.

Издание предназначено для широкого круга специалистов, работающих в области клеточной биологии и биотехнологии растений, а также в смежных областях.

УДК 581.17(06)+604.6:58(06)
ББК 28.54я43+30.16я43

ISBN 978-985-553-097-9

© БГУ, 2013

АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У РЕГЕНЕРАНТОВ АРОНИИ ЧЕРНОПЛОДНОЙ *ARONIA MELANOCARPA* (MICHX.) ELLIOT *IN VITRO*

Крупкевич М.А., Кудряшова О.А., Волотович А.А.

УО “Полесский государственный университет”, Пинск, Беларусь; volant777@tut.by

Арония (рябина черноплодная) – сильноразветвляющееся, кустарниковое растение семейства Розовые (*Rosaceae*) с ценными плодами, обладающими лекарственным действием. Плоды аронии черноплодной содержат до 10% моносахаридов (глюкоза, фруктоза) и циклического спирта сорбит, до 7% антоциановых пигментов и биофлавоноидов, богаты витаминами Р, С, Е, РР, каротином и витаминами группы В, отличаются уникальным набором микроэлементов (В, F, I, Fe, Cu, Mn, Mo), содержат пектиновые и дубильные вещества, гликозид амигдалин, органические кислоты. Свежие плоды используют в качестве витаминного средства, для улучшения работы печени путем активации образования и оттока желчи, и для лечения гипертонической болезни на I и II стадиях.

Асептическое введение и стабилизацию аронии черноплодной *in vitro* осуществляли на базе НИЛ клеточных технологий в растениеводстве (далее НИЛ КТР) ПолесГУ в марте-июне 2012 года, в соответствии с методом, разработанным на базе НИЛ КТР на сортовой голубике высокой, и изложенном в заявке о выдаче патента на изобретение № А20111446 от 31.10.2011 года. Результаты анализа изменчивости количественных признаков у регенерантов аронии черноплодной *in vitro* на питательных, агаризованных средах, различающихся по содержанию цитокининов (зеатин, 6-БАП) и по значениям *pH*, с органическими соединениями, на макро-, микро-солевой основе Андерсона получены на базе НИЛ КТР ПолесГУ в июле-сентябре 2012 года. Регенеранты получали в результате культивирования эксплантов (состоящих из двух метамеров) на протяжении не менее 8 недель в колбах конических (объемом по 100 мл) с 25 мл стерильной агаризованной, питательной среды Андерсона, содержащей либо зеатин, либо 6-БАП в концентрациях 0,5 или 1,0 мг/л, при значениях *pH* в диапазонах либо 4,8÷5,0 либо 5,6÷5,8. Учет анализируемых признаков – количество побегов, высота побега, количество корней, длина корней, сырой вес регенеранта и коэффициент размножения – проводили через 8 недель культивирования на стеллажах световой установки культурального помещения биотехнологической лаборатории при температуре +24÷(+26)°C, фотопериоде день/ночь – 16 ч/8 ч, освещенности 4000 лк (2 люминесцентных лампы OSRAM L36W/76 Natura), относительной влажности воздуха 70%. В зависимости от варианта опыта по сравнению с контролем у регенерантов наблюдалось достоверное увеличение: количества побегов в 2,4–3,9 раза; сырого веса регенерантов – в 2,5–4,0 раза; коэффициента размножения – в 1,8–2,3 раза; и достоверное уменьшение высоты побегов в 1,3–1,8 раза. Увеличение значений *pH* питательной среды Андерсона при отсутствии цитокининов приводит к увеличению показателей всех анализируемых признаков. В присутствии цитокининов образование корней у регенерантов происходило в единичных случаях по сравнению с контролем.

Содержание

К 85-летию кафедры физиологии и биохимии растений.....	6
К 75-летию со дня рождения физиолога растений Владимира Михайловича Юрина.....	15
Информация коммерческих участников конференции.....	23
Тезисы докладов (в авторской редакции):	
1. Фотосинтез, биохимические процессы, регуляция клеточного метаболизма....	38
2. Рост, фитогормональная регуляция, транспорт веществ, клеточная сигнализация, функционирование цитоскелета и органелл.....	63
3. Ответ растительной клетки на абиотические стрессовые воздействия.....	84
4. Клеточные механизмы взаимодействия растения и патогена.....	116
5. Ксенобиология растительной клетки.....	133
6. Геномика, протеомика, липидомика, феномика (и т.д.). Системная биология и биоинформатика.....	147
7. Современные агро- и биотехнологии.....	159
8. Фундаментальные и прикладные аспекты получения и применения каллусных и суспензионных культур.....	184
9. Микрклональное размножение высших растений.....	200
10. Биоинженерия. Трансгенные технологии.....	221
11. Образование в области клеточной биологии.....	241
Авторский индекс.....	247