

«Сейфуллин окулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.II, Ч.I. - С. 136-138

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕЩЕСТВ ЦИТОКИНИНОВОГО ТИПА ДЕЙСТВИЯ НА МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ RUBUS IDAEUS И ARONIA MELANOCARPA

*Амангельдинова М. К., студент 4 курса
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г.Нур-
Султан*

Ягодные растения распространились по всему миру благодаря многим факторам, включая глобальное увеличение потребления ягод, особенно в свежем виде. Применение вегетативных методов размножения красной малины и аронии созданы с использованием посадочного материала, происходящего из коммерческих участков, что привело к низкой урожайности, худшему качеству плодов и короткому продуктивному периоду садов. К сожалению, размножение высококачественного, нормального типа и здорового саженца для закладки новых садов малины и аронии не всегда имеет место. Малина и арония успешно размножаются традиционными методами вегетативного размножения, которые гарантируют сохранение желаемых генетических характеристик. Однако заметный интерес был выражен к использованию методов культуры тканей для ускоренного размножения и оздоровления [1, 2].

Микроклональное размножение разработано, как инструмент для быстрого размножения элитного растительного материала. Впоследствии за последние полвека создано множество систем регенерации, которые можно было применять в программах селекции и улучшения широкого круга видов растений [3]. Микроклональное размножение мелких плодовых видов и вегетативных подвоев представляет собой большой успех в коммерческом применении тканевой культуры *in vitro* для выращивания плодовых культур. Микроклональное размножение имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами вегетативного размножения, включая размножение элитных клонов и рекальцитрантных видов, круглогодичное производство, получение растений, свободных от патогенов, и крупномасштабное производство растений в течение короткого промежутка времени из одного исходного эксплантата [1].

Цель данного исследования – получение стерильной культуры и определение оптимальной концентрации фитогоронов цитокининового типа действия для микроклональ-

ного размножения *Rubus idaeus* и *Aronia melanocarpa*. Исследование проведено под руководством – д.б.н., доцента кафедры микробиологии и биотехнологии Беккужиной С. С.

На первом этапе экспериментальной работы необходимо получить стерильную культуру для её дальнейшего микроразмножения. В качестве стерилизующих веществ использовали следующие стерилизующие агенты:

а) для первичной стерилизации проточная вода с добавлением хозяйственного мыла и 28%-ный раствор белизны;

б) в условиях ламинар бокса 0,025%-ный раствор мертиолята и для промывки стерильная дистиллированная вода.

Использованы следующие варианты питательных сред: Murashige and Skoog (MS) и Woody Plant Medium (WPM) с добавлением фитогормона 6-БАП в концентрациях 0,5 мг/л и 1 мг/л.

Стерильные культуры малины и аронии показаны на рис. 1. Как видно из рис.



1, через 10 дней начинают образовываться микробеги.

а

б



в

г

Рисунок 1 – Развитие побегов при вводе в культуру *in vitro*: а) *Rubus idaeus* на среде WPM в первый день; б) *Rubus idaeus* на среде WPM на десятый день;

в) *Aronia melanocarpa* на среде MS в первый день; г) *Aronia melanocarpa* на среде MS на десятый день

В дальнейшем стерильные культуры пассировали на новые питательные среды MS и WPM с добавлением фитогормонов 6-БАП и кинетина для индукции образования побегов.

Необходимо отметить, что во время первого пассажа образовались до 2 побегов из каждой пазушной почки. При каждом новом пассировании образование побегов увеличивалось в 2-3 раза.

Таким образом, в результате проведенных исследований получены дополнительные побеги и пробирочные растения *Rubus idaeus* и *Aronia melanocarpa*, часть которых переведены на дальнейшее размножение, а часть будет использоваться для укоренения.

Список использованной литературы

1. Tatjana Vujović. An assessment of the genetic integrity of micropropagated raspberry and blackberry plants [Text] / Tatjana Vujović, Đurđina Ružić, Radosav Cerović, Aleksandar Leposavić, Žaklina Karaklajić-Stajić, Olga Mitrović, Edward Źurawicz. // Scientia Horticulturae. – 2017. – vol. 225. – P. 454-461. DOI 10.1016/j.scienta.2017.07.020.

2.S.C.Debnath. Strategic approaches to propagate berry crop nuclear stocks using a bio-reactor [Text] /S.C. Debnath, D. McKenzie, G. Bishop, D. Percival. // *Acta Horticulturae*. – 2016. – vol. 1113. – P. 47-52. DOI 10.17660/actahortic.2016.1113.6

3.K. Hannweg, Z. Steps towards mitigating challenges in the micropropagation of tropical and subtropical fruit and nut crops in South Africa [Text] /K. Hannweg, Z. Shezi. // *Acta Horticulturae*. – 2020. – vol. 1285. – P. 259-268. DOI 10.17660/ActaHortic.2020.1285.38