

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА БНАУ**



МАТЕРІАЛИ

**II Міжнародної науково-практичної
конференції**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ, ШЛЯХИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ,
САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА,
УРБОЕКОЛОГІЇ ТА ФІТОМЕЛІОРАЦІЇ**

29 вересня 2022 року, м. Біла Церква

Біла Церква – 2022

Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 29 вересня 2022 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2022. – 157 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук
Варченко О.М., д-р екон. наук
Рошка І., д-р біол. наук
Цицей В., д-р біол. наук
Мірзоєв Т. К., канд. с.-г. наук
Бойко Н.С., канд. біол. наук
Шумик М. І., канд. біол. наук
Хахула В.С., канд. с.-г. наук
Іщук Л.П., д-р біол. наук
Роговський С.В., канд. с.-г. наук
Масальський В.П., канд. біол. наук
Крупа Н.М., канд. біол. наук
Жихарева К.В.
Струтинська Ю.В.

Відповідальні за випуск: **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, **Марченко А.Б.**, д-р с.-г. наук.

До збірника увійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками II Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації» (29 вересня 2022 року, Білоцерківський національний аграрний університет) до Організаційного комітету. Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

УДК 606:631.53:634.54

¹МАЦКЕВИЧ В.В., д-р. с.-г. наук

¹КІМЕЙЧУК І.В.

²МАЦКЕВИЧ О.В.

³ПРИХОДА Н.Ю.

¹Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

²Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

³ФГ «Беррі Фарм Юкрейн», Україна

ФОТОАВТРОФНИЙ МЕТОД МІКРОКЛОНАЛЬНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ФУНДУКА

У даній роботі розглянуто особливості та технологію фотоавтрофного методу мікроклонального розмноження різних сортів фундука, а також виокремлено ряд чинників, які можуть негативно впливати на процес перебігу мікроклонального розмноження фундука.

Ключові слова: культивування, фотосинтез, гетеротрофне живлення, автотрофне живлення, *in vitro*, вкорінення експлантів.

Matskevych, V.V., Kimeychuk, I.V., Matskevych, O.V., Pryhoda, N.Yu. Photoautotrophic method of microclonal propagation of hazelnuts.

This paper examines the features and technology of the photoautotrophic method of microclonal propagation of various varieties of hazelnuts, as well as singles out a number of factors that can negatively affect the process of microclonal propagation of hazelnuts.

Key words: cultivation, photosynthesis, heterotrophic nutrition, autotrophic nutrition, *in vitro*, rooting of explants.

Фундук – стратегічна культура, яка вже 2021 році в Україні займала 21 тис. га і ці площі зростають. Цьому сприяє державна програма підтримки вирощування горіхів, яка діє вже кілька років [3]. Для масового виробництва садивного матеріалу фундука, вільного від збудників хвороб, необхідним є робота біотехнологічних комплексів з мікроклонального розмноження. Проте, для їх роботи необхідні капіталовкладення в забезпечення технологічного процесу асептичного культивування та практична підготовка кваліфікованих фахівців. Варто зазначити, що дана культура дозволяє швидко і дешево отримувати садивний матеріал для використання у ландшафтному будівництві та фітомеліорації, особливо в умовах міст, де активно залучають плодові та горіхоплідні культури.

Окрім власне лабораторії, також значних капіталовкладень потребує створення системи споруд закритого ґрунту. Особливі вимоги ставляться до тих споруд, де відбуваються адаптація пробіркових рослин з міксотрофним живленням з переважанням гетеротрофного до автотрофного.

Одними з шляхів вирішення вказаних проблем є введення рослин в стан спокою та/або фотоавтотрофні методи мікроклонального розмноження з одночасною адаптацією [2, 4, 1].

Фахівцями ФГ «Беррі Фарм Юкрейн» розроблено технологію мікроклонального розмноження низки сучасних сортів фундука. Основними складовими цього процесу є вирощування маточних рослин *in vitro* з наступним

пасажуванням у вологій камері модуля фототрофного мікроклонального розмноження (рис.). Завдяки набутій ювенільності маточними рослинами їх можна успішно протягом 4–6 пасажів живцювати з інтервалом 2–3 тижні та отримувати якісний матеріал, придатний як для дорощування в теплиці, так і висадки на майбутню плантацію за умови її зрошення.

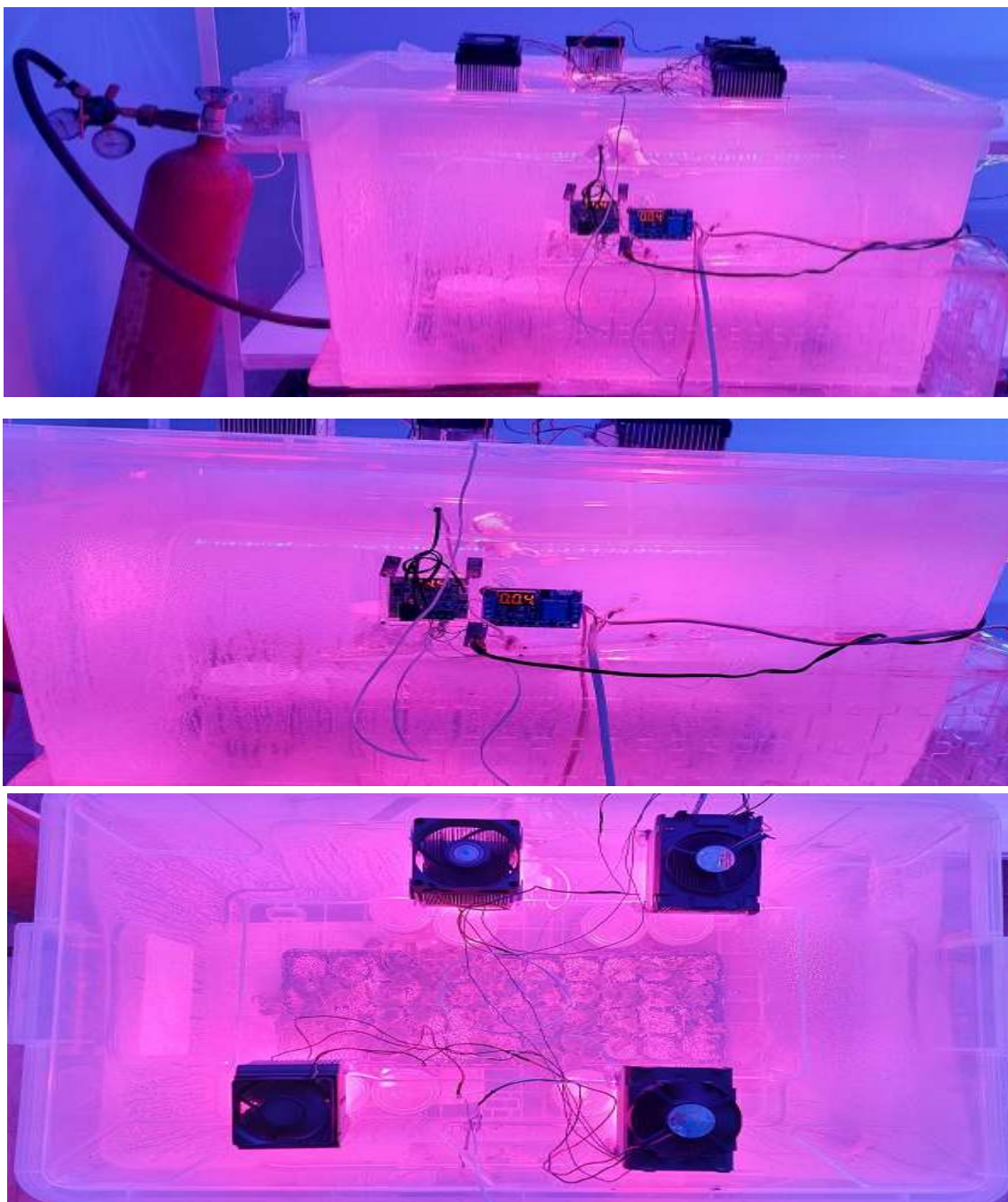


Рис. Працюючий прототип культивацийного модуля для фотоавтотрофного мікроклонального розмноження

Основою швидкого росту та вкорінення експлантів є інтенсифікація фотоасиміляційних процесів, а саме: збільшення умісту вуглекислого газу та збільшення світлової енергії.

Нами встановлено, що краще приживлення під час переходу пробіркових рослин до умов інтенсивного фотосинтезу спостерігається за ступінчастого

зростання інтенсивності освітлення із 2–3 тис. люкс до 11 тис. люкс. Варто наголосити, що в даних дослідженнях кращим субстратом була суміш кокосового волокна і перліту (1:1). Для зменшення інфекційного захворювання ефективним є обробка субстратів фунгіцидом «Превікур Енерджі» 84 %, в.р.к. (Bayer, Пропамокарб гідрохлорид: 530 г/л Фосетил алюмінію: 310 г/л). Окрім контролю за збудниками грибів цей препарат проявляє і стимулюючу дію.

Даний модуль складається з прозорого контейнера, джерела вуглекислого газу, потужних фотодіодів, систем регулювання температури, вологості та вмісту CO₂. Розроблений прототип модуля може бути використаний в наукових, навчальних та комерційних біотехнологічних лабораторіях. Його застосування дозволить зменшити технологічні потреби з одночасним прискоренням росту і покращенням якості садивного матеріалу.

Висновок. Започатковано дослідження, отримано перші експериментальні дані з розробки протоколу фотоавтотрофного методу мікроклонального розмноження фундука.

Список літератури

1. Мацкевич В.В. Мікроклональне розмноження видів рослин *in vitro* та їх постасептична адаптація. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – «селекція і насінництво». Сумський національний аграрний університет МОН України, Суми, 2020. 478 с.
2. Мацкевич О.В., Прихода Н.Ю., Михайлюк Н.Ю., Мацкевич В.В. Особливості мінерального та повітряного живлення фундука. Аграрна освіта та наука: досягнення і перспективи розвитку: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 30–31 березня 2022 р.). Біла Церква: БНАУ. 2022. С. 65–67.
3. Роман Кирей. Фундук виходить на арену. Урядовий кур'єр. URL: <http://www.ukurier.gov.ua>. (дата звернення 12.08.2022).
4. Kozai T., Afreen F., Zobayed S.M.A. Photoautotrophic (sugar-free medium) Micropropagation as a New Micropropagation and Transplant Production System. 2005. 316 p.

УДК 712.253:58 (477.41)

МОРДАТЕНКО І.Л., канд. біол. наук

МИРОНОВ В.М.

СИЛЕНКО О.В.

Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України, м. Біла, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДИНИ ROSACEAE JUSS. ПРИ ОЗЕЛЕНЕННІ СХИЛІВ

В статті наведені методи закріплення схилів, принципи підбору та асортимент дерев родини *Rosacea*, що здатні закріпити схили та й покращують естетичний їх вигляд.

Ключові слова: схил, озеленення, дерево, кущ, коріння.

Mordatenko I.L., Myronov V.M., Sylenko O.V. The use of species of the family *Rosaceae* Juss. when greening the slopes.

The article describes the methods of fixing slopes, the principles of selection and the range of trees of the *Rosacea* family, which are able to fix slopes and improve their aesthetic appearance.

Key words: slope, landscaping, tree, bush, roots.