

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»
РЕГІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ ЦЕНТР БНАУ**



**Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції**

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої,
лісовому та садово-парковому господарстві»**

30 жовтня 2020 року

Біла Церква
2020

УДК 378:63:001(063)

Організаційний комітет:

Даниленко А.С., академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.

Варченко О.М., д-р екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету.

Новак В.П., д-р біол. наук, професор, перший проректор.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності.

Іщенко Т.Д., канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".

Хахула В.С., канд. с.-г. наук, доцент, декан агробіотехнологічного факультету.

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ агробіотехнологічного факультету.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділом аспірантури та докторантури.

Ластовська І.О., канд. с.-г. наук, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

«Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, лісовому та садово-парковому господарстві»: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 30 жовтня 2020 року. Білоцерківський НАУ. 51 с.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/>

БНАУ©2020

5. Ляшенко Г.В. Сучасні проблеми оцінки агрокліматичних ресурсів та районування: навч. посіб. Одеса: ТЕС, 2016. 119 с.
6. Мищенко З.А., Кирнасовская Н.В. Агрокліматические ресурсы Украины и урожай: монографія. Одеса: «Екологія», 2011. 291 с.
7. Глеваський І.В. Буряківництво. Київ. Вища школа, 1990. 320 с.

УДК 634.551:602.7

ФІЛШОВА Л.М., канд. с.-г. наук

МАЦКЕВИЧ В.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МАЦКЕВИЧ О.В., студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗМНОЖЕННЯ МИГДАЛЮ *IN VITRO*

Розглянуто перспективи розробки комерційної технології мікроклонального розмноження інтенсивних українських сортів солодкого мигдалю з метою швидкого впровадження їх у садівництві. Здійснено підбір умов для культивування мигдалю *in vitro*. Розроблена власна модифікація середовища Quoirin & Leroivre з оптимальною комбінацією фітогормонів (БАП, ІМК, кінетин, гіберелін). Розрахунковий коефіцієнт розмноження становить 4,0–5,0 і більше.

Ключові слова: мигдаль, нові сорти, зміни клімату, мікроклональне розмноження.

Зміни клімату в Україні і на планеті випереджають одні із найгірших прогнозів екологів. Зокрема, зі слів доктор фіз.-мат. наук С.М. Степаненка, Україна опинилася в «лідерах» по динаміці підвищення температури на планеті. Якщо 900-сторінкова наукова доповідь учених усього світу, представлена в ООН, прогнозує підвищення температури на планеті Земля на 2–3 °С до кінця 21 століття, то за останні 28 років, за даними українських кліматологів, середня температура в Україні вже підвищилася на 2 °С! [1, 2]. На півдні України кожен другий рік спостерігаються посухи (рис. 1).

Вчені повідомляють про зміну структури опадів, яка проявляється у переважанні короткочасних зливових дощів над облоговими. Такі опади не просочуються у нижні шари ґрунту й водночас посилюють ерозійні процеси [1].

За даними кліматологів, підвищення температури на 1 °С зумовлює зміщення меж агрокліматичних зон в середньому на 100 км на північ. Тобто, в Україні межа кліматичних зон змістилася на 200 км [3].

Як наслідок, аграрний сектор несе збитки. Останній рік частина сільгоспугідь залишилася без господарсько - цінної частини урожаю. Фермерам доводиться передисковувати без обмолоту площі відносно посухостійкої кукурудзи та соняшника.

На думку віце-президента Української горіхової асоціації Василя Бабанського, аграріям необхідна диверсифікація власного сільськогосподарського виробництва [2]. Наприклад, у лісівництві на зміну екстенсивному лісовирощуванню в Україні останні роки набирає популярності нова культура – павловнія, яка стійка до змін клімату і може покласти початок інтенсивним технологіям в лісівництві [4, 5].



Рис. 1. Вплив посухи на ґрунт, 25.09.2020, Балтський р-н Одеської обл.

В аграрному секторі України, як один з шляхів розвитку, на зміну постійного вирощування зернових і технічних культур повинне розвиватися садівництво з рентабельними посухостійкими культурами, однією з яких є мигдаль [2]. В.М. Бабанським – селекціонером, директором розсадника СФГ ім. академіка Унанова створено і занесено до «Реєстру сортів..» чотири українських інтенсивних зимостійких сорти солодкого мигдалю: М 41 Алекс (рис. 2), Джоржія, Луїза, Е5 Борозан. Слід зауважити, що у попередніх версіях державного реєстру сортів дана категорія взагалі була відсутня [6].

Мигдаль розмножують двома способами: щепленням вічком та мікроклональним розмноженням. Окуліруванням в СФГ ім. академіка Унанова в найближчий рік можна отримати близько 30 тис. шт.. солодкого мигдалю, щепленого на сянцях гірко мигдалю. Розмноження мигдалю *in vitro* має ряд переваг:

- починаючи з другого року запуску технології швидкі темпи розмноження;
- тестований матеріал розмножується в ізолюваних умовах, що запобігає повторному інфікуванню рослин;
- відсутність засмічення насаджень гірким мигдалем;
- відсутність проблем в ділянці переходу «підщепа – прищепа».

Як результат, мікроклональне розмноження забезпечує у рік 50–100 тис. шт. і більше здорового садивного матеріалу.

Тому господарство розпочало співпрацю з лабораторією ФГ Беррі Фарм Юкрейн [7, 8]. Науковий супровід цієї співпраці здійснюється за участю доцентів агробіотехнологічного факультету БНАУ Мацкевича В.В., Філіпової Л.М.

На сьогоднішній день розроблено стратегічний план розгортання технології мікроклонального розмноження мигдалю. Заплановано введення в асептичні умови 4 нових українських сортів (М–10; М–37; М–41; Е–5), Вихідні вільні від хвороб материнські рослини надані автором сортів.

Нами здійснено підбір умов для культивування мигдалю *in vitro* (рис. 3). Розроблена власна модифікація середовища Quoirin & Leroivre з оптимальною комбінацією фітогормонів (БАП, ІМК, кінетин, гіберелін). Розрахунковий коефіцієнт розмноження становить 4,0–5,0 і більше (рис. 4.)



Рис. 2. Кістянки мигдалю сорту М 41 Алекс



Рис. 3. Регенерація мигдалю на модифікованому середовищі.

Рис. 4. Поділ рослини мигдалю *in vitro* на живці під час мікроклонального розмноження

Період між субкультивуваннями (пасажами) 5–7 тижнів. Адаптація в теплиці триватиме 2 місяці.

Отримані регенеранти заплановано (лютий 2021 р.) перевірити додатково на наявність вірусних хвороб *Apple chlorotic leaf spot virus*, *Apple mosaic virus*, *Plum pox virus*, *Prune dwarf virus*, *Prunus necrotic ringspot virus*, *Myrobalan latent ringspot virus*. За дотримання плану початок реалізації перших саджанців можливий вже у жовтні 2021 року.

Створено передумови розвитку вітчизняної комерційної технології мікроклонального розмноження інтенсивних українських сортів солодкого мигдалю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кліматичні зміни та їх вплив на сфери економіки України: монографія / Степаненко С. М. та ін.; за ред. С.М. Степаненка, А.М. Польового. Одеса: Вид. „ТЕС”, 2015. 520 с.
2. Українська горіхова асоціація провела перший «круглий стіл», присвячений мигдалю 01.10.2020. Пропозиція. URL: <https://propozitsiya.com/ua/ukrayinska-gorihova-asociaciya-provela-pershyy-kruglyy-stil-prysvyachenyy-mygdalyu>.
3. Агрокліматичні зони України суттєво змістились на північ. URL: <http://agro-yug.com.ua/archives/21968>.
4. Лісовий М.М., Григорюк Б.П., Мацкевич О.В. Біотехнологічні, фізіологічні та екологічні особливості розмноження гібриду павловнії (*Paulownia*) в культурі *in vitro*. Матеріали всеукраїнської наукової конференції «Іноваційні агротехнології» 28 березня. Умань 2018. С. 16–17.
5. Мацкевич О.В., Філіпова Л.М., Мацкевич В.В., Андрієвський В.В. Павловнія: науково-практичний посібник. Біла Церква: Білоцерківський національний аграрний університет, 2019. 80 с.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Чинний станом 05.10.2020. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>.
7. Дубецька М. Мигдаль: відновлення потужних коренів. Садівництво. Виноградарство. №3. 2020 р. С. 90–92.
8. BERRY FARM UKRAINE. Якісна продукція саджанців та ягід. URL: <https://berry-farm.com/>.

УДК 630*231:582.475(47)(477.42)

ХРИК В.М., канд. с.-г. наук

КІМЕЙЧУК І.В., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРИРОДНЕ ПОНОВЛЕННЯ ЯЛИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ НА ЯРУЖНО-БАЛКОВИХ СИСТЕМАХ ОВРУЧЧИН

Проведено комплексну оцінку природного поновлення ялини європейської на яружно-балкових системах за віковими групами, висотними групами та життєздатністю з метою збереження біорізноманіття та їх стійкості у екстремальних лісорослинних умовах.

Ключові слова: успішність природного поновлення, групи віку, групи висот, лісорозведення, яружно-балкові системи.

Перехід сучасного лісового господарства до ведення за принципами сталого розвитку зумовлює зростання обсягів відтворення лісів на засадах екоадаптаційного відтворення лісів, яке передбачає максимальне використання при лісорозведенні природного поновлення деревних видів, зокрема і ялини європейської. Оскільки все більше проявляється всихання ялиників, матеріальні витрати на лісорозведення великі, а тому, щоб зберегти генофонд та біологічне різноманіття природних деревостанів необхідно збільшувати питому участь природного поновлення [6].

Природне насінневе поновлення ялини європейської є зміною поколінь лісоутворювального деревного виду, який бере початок під наметом материнських