

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації Шитої Оксани Петрівни
на тему: «Трофічні та гормональні детермінанти онтогенезу регенерантів
Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb. *in vitro*» поданої на здобуття
ступеня доктора філософії за спеціальністю 201 «Агрономія»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»**

У результаті опрацювання дисертації Шитої О.П. та наукових публікацій, у яких висвітлені основні її наукові результати, а також за результатами фахового наукового семінару встановлено наступне:

1. Актуальність теми дисертації. В Україні, як і в багатьох інших країнах світу, однією з найгостріших сучасних проблем є зміна клімату, що становить серйозну загрозу для продовольчої та агроекологічної безпеки. Це явище гальмує прогрес у досягненні цілей сталого розвитку в галузі рослинництва.

Антропогенна діяльність є головним чинником кліматичних змін: неефективні землеробські практики, вирубування лісів, забруднення водних ресурсів тощо. Нерівномірний розподіл опадів і підвищення середньорічної температури повітря створюють сприятливі умови для поширення атипових видів флори і фауни, що може спричинити суттєві зміни у природних та кліматичних зонах як в Україні, так і в інших країнах світу.

Кліматичні зміни відкривають нові можливості для розвитку землеробства, зокрема шляхом впровадження сучасних органічних біотехнологій та розширення спектра вирощуваних плодових культур.

В Україні останнім часом спостерігається зростання інтересу до промислового вирощування плодових деревних культур, особливо представників горіхоплідної групи. До цієї категорії належать рослини різних ботанічних родин, які походять із помірних та субтропічних регіонів і мають тверді плоди (горіхи або сухі кістянки), ядро яких є господарсько цінною сировиною. Серед них варто відзначити фундук, фісташку, каштан їстівний, волоський горіх, мигдаль та менш поширені види – кедр сибірський і бук.

Особливе місце серед горіхоплідних культур займає мигдаль – це високорентабельна культура, яка активно вирощується у багатьох країнах світу задля отримання якісного ядра. В Україні інтерес до вирощування мигдалю посилюється в умовах кліматичних змін, адже спекотне, посушливе літо з низькою вологозабезпеченістю створює сприятливі умови для закладання мигдалевих насаджень. Це, своєю чергою, відкриває перспективи для диверсифікації традиційних напрямів сільського господарства.

При цьому, вітчизняне виробництво мигдалю не покриває потреб ринку: щороку Україна імпортує близько 2,5 тисячі тонн горіхів мигдалю, що

підкреслює актуальність нарощування власного виробництва. У контексті глобального потепління та кліматичних змін пріоритетним завданням стає розвиток промислового розсадництва мигдалю в Україні. Закладання промислових мигдалевих садів розглядається як один із ефективних шляхів адаптації сільського господарства до нових кліматичних умов. Водночас відсутність ефективних технологій масового вирощування високоякісного садивного матеріалу мигдалю зумовлює необхідність проведення відповідних наукових досліджень.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри. Дослідження є складовою частиною наукової тематики Білоцерківського національного аграрного університету, яку розробляє кафедра загальної екології та ектофології за темою: «Антропогенна трансформація екосистем ландшафтної сфери Правобережного Лісостепу України та методологічні засади збалансованого використання їхніх ресурсів» (№ держреєстрації 0119U100467) у період 2024–2025 років.

3. Наукова новизна одержаних результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та експериментальному вивченні впливу внутрішніх (ендогенних) і зовнішніх (екзогенних) чинників на онтогенез регенерантів *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb в умовах *in vitro* та під час постасептичної адаптації в умовах *ex vitro*, а також у розробці й удосконаленні технологічного протоколу мікроклонального розмноження нових вітчизняних сортів мигдалю солодкого.

Уперше: розроблено технологію підготовки донорських рослин мигдалю до отримання первинних експлантів у контрольованих депозитарних умовах; досліджено специфіку культивування первинних експлантів залежно від сортової приналежності; створено методичні підходи до ефективної деконтамінації експлантів із використанням препарату «Бланідас 300»; встановлено гормональну регуляцію на всіх етапах мікроклонального розмноження мигдалю; науково обґрунтовано ефективність диференційованого використання модифікованих поживних середовищ на окремих етапах морфогенезу; виявлено різні рівні детермінаційної активності синтетичних аналогів фітогормонів за умов змінної інтенсивності світла.

Удосконалено протокол мікроклонального розмноження нових українських сортів мигдалю, що дало змогу суттєво підвищити ефективність процесів мультиплікації, коренеутворення та постасептичної адаптації рослин-регенерантів.

Набули подальшого розвитку наукові положення щодо взаємодії (синергізму та антагонізму) між гормональними й трофічними регуляторами під час регенерації рослин з первинних експлантів; впливу морфофізіологічної неоднорідності експлантів, отриманих із різних частин пагона, на формування регенерантів; ролі комплексу внутрішніх чинників у регуляції морфогенезу

рослин залежно від умов культивування донорських рослин, з яких отримують первинні експланти.

4. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, результатів, висновків та рекомендацій. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, отриманих результатів, сформульованих висновків і практичних рекомендацій підтверджується чіткою відповідністю між метою, завданнями, об'єктом і предметом дослідження, логічною послідовністю викладення матеріалу та застосуванням сучасних методів експериментальної біотехнології. У процесі дисертаційного дослідження було використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи. До загальнонаукових методів належать: формулювання гіпотези, експеримент та спостереження. Серед спеціальних методів у роботі застосовували біотехнологічні, біохімічні та лабораторні.

Комплексність дослідження охоплює всі ключові етапи мікроклонального розмноження *Prunus dulcis* – від ініціації експлантів до адаптації регенерантів *ex vitro* – з урахуванням впливу фізіолого-біохімічних, морфогенетичних та технологічних чинників.

Результати, отримані у процесі багатofакторного аналізу, є статистично достовірними, багаторазово перевіреними під час повторюваних дослідів і відображають узагальнений досвід у дослідженні умов культивування мигдалю. Висновки підтверджені експериментальними даними, апробовані на науково-практичних конференціях та повністю відображені в опублікованих наукових працях здобувачки.

У дисертаційній роботі як теоретичну та практичну базу використано напрацювання сучасних вітчизняних і зарубіжних науковців, що займаються удосконаленням технологій вирощування *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb.

Дослідження виконано авторкою самостійно, здійснено аналіз наукової літератури, розроблено програму й схему проведення досліджень, протягом кількох років закладались і проводились необхідні досліді. За підсумками практичної частини сформульовано відповідні висновки та розроблено практичні рекомендації для впровадження у виробництво. Результати досліджень стали основою для підготовки наукових публікацій.

Достовірність результатів дослідження Шитої О.П., сформульованих висновків та результатів підтверджується тим, що вони побудовані на основі отриманих даних із використанням загальнонаукових та спеціальних методів проведення наукового пошуку, які гармонійно доповнюють один одного. Отримані результати стали обґрунтованою основою для формування виважених наукових висновків і розробки конкретних рекомендацій щодо удосконалення технології мікроклонального розмноження нових вітчизняних сортів солодкого мигдалю *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb з урахуванням впливу ендогенних та екзогенних детермінант.

Доказом обґрунтованості розроблених в дисертації рекомендацій є їх практичне впровадження у виробництво.

5. Практичне значення отриманих результатів і ступінь їх використання. На основі проведених досліджень сформульовано науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення окремих елементів технологічного протоколу мікроклонального розмноження нових сортів мигдалю солодкого вітчизняної селекції.

Результати дослідження були апробовані та впроваджені у виробничу практику в розсаднику Національного дендрологічного парку «Софіївка» НДІ НАН України, а також у діяльність міжкафедральної лабораторії біотехнології рослин Білоцерківського національного аграрного університету МОН України. Окрім того, напрацьовані матеріали інтегровано в освітній процес і включено до навчальних програм дисциплін «Основи біотехнології рослин» та «Біотехнологія та генетична інженерія».

6. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. Основні положення та результати дисертаційного дослідження відображені у 18 наукових публікаціях, серед яких 4 статті опубліковано у фахових виданнях України, а 1 робота – у науковому журналі іноземного видавництва та 12 праць у матеріалах міжнародних та всеукраїнських наукових конференцій.

Статті в наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України:

1. Мацкевич В.В., Кімейчук І.В., Мацкевич О.В., Шита О.П. Світовий досвід, перспективи в Україні розмноження фундука та мигдалю. *Агробіологія*. 2022. № 1. С. 179–191. DOI: 10.33245/2310-9270-2022-171-1-179-191 (планування і виконання досліджень, аналіз даних, написання статті, частка участі – 25 %).

2. Шита О.П. Детермінанти розмноження *Prunus dulcis* (mill.) D.A.Webb. біотехнологічними методами *Агробіологія*. 2022. № 2. С. 137–152. DOI: 10.33245/2310-9270-2022-174-2-137-152.

3. Шита О.П. Розробка протоколу отримання асептичної культури *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb. *Агробіологія*. 2023. № 1. С. 157–168. DOI: 10.33245/2310-9270-2023-179-1-157-168.

4. Шита О.П., Філіпова Л.М., Мацкевич В.В. Особливості мультиплікації *in vitro* кісточкових культур. *Агробіологія*. 2024. № 1. С. 222–236. DOI: 10.33245/2310-9270-2024-187-1-222-236 (планування і виконання досліджень, аналіз даних, написання статті, частка участі – 30 %).

**Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних
Web of Science Core Collection та/або Scopus:**

1. Matskevych V., Yukhnovskyi V., Kimeichuk I., Matskevych O., Shyta O. Peculiarities of determining the morphogenesis of plants *Corylus avellana* L. and *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb *in vitro* culture. *Folia Forestalia Polonica*. 2023. Vol. 65, No. 1. P. 1–14. DOI: 10.2478/ffp-2023-0001 (планування і виконання досліджень, аналіз даних, написання статті, частка участі – 30 %).

Матеріали науково-практичних конференцій:

1. Шита О.П., Філіпова Л.М., Мацкевич В.В. Детермінанти онтогенезу *Prunus dulcis in vitro*. Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 16–17 вересня 2021 р.). Біла Церква : БНАУ, 2021. С. 68–70.

2. Філіпова Л.М., Мацкевич В.В., Шита О.П. Трофічні детермінанти онтогенезу регенерантів мигдалю *in vitro*. Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі: матеріали VI всеукраїнської науково-практичної конференції. Редкол.: О.О. Непочатенко (відп. ред.) та ін. (Умань, 15 жовтня 2021). Умань : УНУС, 2021. С. 202–204.

3. Шита О.П., Кімейчук І.В., Мацкевич В.В. Детермінанти росту й розвитку мигдалю *in vitro*. Сучасний стан та перспективи розвитку науки, освіти та суспільства: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції. Полтава : ЦФЕНД, 15 серпня 2022. С. 40–42.

4. Шита О.П. Вплив фітогормональних та трофічних детермінантів на культивування мигдалю в умовах *in vitro*. 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. С. 126–129.

5. Шита О.П. Детермінація онтогенезу первинних експлантів *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb за непрямого морфогенезу. Аграрна освіта і наука : досягнення та перспективи розвитку: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 30 березня 2023 р.). Біла Церква : БНАУ, 2023. С. 46–51.

6. Шита О.П., Мацкевич В.В. Деконтамінація первинних експлантів *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb. Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.). Біла Церква: БНАУ, 2023. С. 74–77.

7. Шита О.П., Мацкевич В.В., Філіпова Л.М. Вплив живильного середовища на отруєння продуктами окислення фенолподібних речовин. XVIII International Scientific and Practical Conference «Theories of world science and technology implementation» (May 08-10, Osaka, Japan, 2023). С. 10–12.

8. **Шита О.**, Філіпова Л., Мацкевич В. Удосконалений протокол мікроклонального розмноження *Prunus Dulcis* (Mill.) D.A.Webb Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ» (May 26, 2023; Boston, USA). С. 127–130.

9. **Шита О.П.**, Філіпова Л.М., Мацкевич В.В. Особливості загальної стратегії живцювання мигдалю *in vitro*. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 19 квітня 2024 р.). Біла Церква: БНАУ, 2024. С. 122–124.

10. **Shyta O.**, Filipova L., Matskevych V. Influence of endogenous determinants on the adaptation of almond plants *in vitro*. *Ресурсозберігаючі технології вирощування культурних рослин : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції*. (Біла Церква, 20 березня 2025 р.). Біла Церква : БНАУ, 2025. С. 39–42.

11. **Shyta O.**, Filipova L., Matskevych V. Influence of light on the determination of rhizogenesis of almond plants *in vitro*. *Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції* (Біла Церква, 27 березня 2025 р.). Біла Церква: БНАУ, 2025. С. 100–103.

12. Filipova L., **Shyta O.**, Matskevych V. B.B. Effect of medium acidity on rhizogenesis of sweet almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb) *in vitro*. *Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (Біла Церква, 18 квітня 2025 р.). Біла Церква: БНАУ, 2025. С. 95–97.

7. Апробація результатів дисертації. Результати проведених досліджень було представлено на засіданнях кафедри лісового господарства агробіотехнологічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету МОН України (упродовж 2021–2025 рр.), а також доповідалися на наукових конференціях: Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекотології та фітомеліорації» (Біла Церква, 16–17 вересня 2021 р.); VI Всеукраїнська науково-практична конференція «Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі» (Умань, листопад 2021 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасний стан та перспективи розвитку науки, освіти та суспільства» (Полтава, 15 серпня 2022 р.); II Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекотології та фітомеліорації» (Біла Церква, 29 вересня 2022 р.); IV Міжнародна науково-практична конференція «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (Біла Церква, 30 березня 2023 р.); III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва» (Біла Церква, 14 квітня 2023 р.); Міжнародна наукова конференція «Collection of Scientific

Papers “ΛΟΓΟΣ”» (Бостон, США, 26 травня 2023 р.); IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва» (Біла Церква, 19 квітня 2024 р.); I Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Ресурсо-зберігаючі технології вирощування культурних рослин» (Біла Церква, 20 березня 2025 р.); VI Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (Біла Церква, 27 березня 2025 р.); V Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми лісівничої освіти, науки та виробництва» (Біла Церква, 18 квітня 2025 р.).

8. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Шитої О.П., необхідно також вказати на дискусійні положення та зауваження, що потребують додаткової аргументації та пояснення:

1. Опис результатів наукової новизни потребує уточнення. Рекомендується більш детально й чітко сформулювати, у чому саме полягає новизна отриманих даних порівняно з відомими дослідженнями.

2. В роботі слід дотримуватися словосполучень з української мови та замінити «порівняно» на «проаналізовано», «в якості експланта» на «як експлант», «відноситься» на «належить», «в процесі досліджень» на «протягом досліджень».

3. Частину методики з розділу 6 слід перенести до розділу з методиками досліджень.

4. У тексті роботи трапляються стилістичні неточності, що потребують виправлення задля покращення наукової логіки викладу та мовної узгодженості.

5. Слід уточнити та привести до однієї форми назви таблиць, підписи рисунків та назви підрозділів.

6. Представлений в роботі табличний матеріал, у розділі 2 «Умови, матеріали та методика проведення досліджень» не має опису біологічних особливостей досліджуваних сортів.

7. Статистичне опрацювання отриманих результатів потребує поглиблення.

8. У підрозділі 3.2 доцільно докладніше описати використовувані методи стерилізації (типи дезінфікуючих засобів, концентрації, тривалість обробки), а також їх вплив на життєздатність експлантів.

9. Назва таблиці 3.2 не містить зазначення одиниць вимірювання, що ускладнює розуміння представлених результатів.

10. У роботі спостерігається варіативність термінів (наприклад, «калюс» – «калус», «донорські» – «донорні» рослини), що знижує термінологічну узгодженість тексту. Доцільно було б уніфікувати терміни відповідно до

фахових джерел і дотримуватись одного варіанта впродовж усього дослідження.

11. У роботі використано термін *de novo*, який потребує пояснення. Для повноти сприйняття матеріалу доцільно надати визначення або коротке тлумачення цього поняття в контексті дослідження.

12. У таблиці 5 використано термін «пагони проростків», який потребує уточнення. Незрозуміло, чи йдеться про «пагони», що сформувалися з насінневих проростків, чи про інші типи експлантів.

13. Дослідження потребує більш чіткого обґрунтування вибору трофічних і гормональних факторів, детального опису умов культивування та розширеного статистичного аналізу для підвищення достовірності результатів і практичної значущості.

Однак, зазначені зауваження мають лише рекомендаційний характер та наявність дискусійних питань посилює інтерес до дисертації та загострює її актуальність в нинішніх умовах. Отже, жодним чином не зменшує цінності проведеного дисертанткою дисертаційного дослідження та дає підставу позитивно оцінити результати роботи.

9. Відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота представлена як спеціально підготовлена наукова праця у вигляді рукопису. Усі результати досліджень, викладені в роботі та винесені на захист, отримані авторкою самостійно. З опублікованих наукових праць у співавторстві в дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом особистої наукової діяльності автора.

На підставі розгляду дисертації, наукових публікацій, у яких висвітлено основні результати досліджень, а також за результатами публічної презентації дисертаційної роботи встановлено, що дисертаційна робота «Трофічні та гормональні детермінанти онтогенезу регенерантів *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb. *in vitro*» є завершеною науковою працею, у якій авторкою отримано нові науково обґрунтовані результати спрямовані на вирішення конкретного наукового завдання.

Зміст, структура, оформлення дисертації та кількість публікацій відповідають вимогам пунктів 5, 6, 7, 8, 9 Постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» зокрема: здобувачка набула теоретичні знання, уміння, навички та компетентності, визначені стандартом вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 201 «Агрономія», провела власне наукове дослідження, оформила у вигляді дисертації, та опублікувала основні його наукові результати (п. 5).

Дисертація є завершеною науковою працею у якій обґрунтовано новий підхід до мікроклонального розмноження мигдалю солодкого (*Prunus dulcis*), заснований на вивченні фізіолого-біохімічних та анатомо-морфологічних особливостей культури *in vitro* та *ex vitro*. Встановлено, що успішність розмноження залежить від комплексної дії ендогенних і екзогенних чинників, що впливають на морфогенез, ризогенез та адаптаційні процеси. Оптимізовано умови деконтамінації, підбір типів експлантів, сезон введення в культуру, склад поживного середовища, гормональні регулятори, джерела вуглеводів і фізичні параметри культивування. Розроблена технологія забезпечує високу ефективність регенерації, морфогенетичну стабільність та адаптаційну спроможність рослин, що підтверджує її придатність для практичного впровадження в системах отримання високоякісного садивного матеріалу мигдалю. Всі ці теоретичні узагальнення та практичні розробки мають істотне значення для галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» (п. 6).

Дисертаційна робота виконана українською мовою та відповідає вимогам щодо оформлення дисертації, які встановлені наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами). Дисертація має достатній обсяг основного тексту, що відповідає встановленому рівню освітньо-наукової програми Білоцерківського національного аграрного університету відповідно до специфіки спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Дисертація подається до захисту у вигляді спеціально підготовленого рукопису (п. 7).

Наукові результати дисертації висвітлені у 5 наукових публікаціях здобувачки, до яких зараховуються: 4 статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України, 1 стаття у періодичному науковому виданні, проіндексованому у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 3 статті з числом співавторів (разом із здобувачем): 2 статті –одноосібні (п. 8).

Статті опубліковані за темою дисертації з обґрунтуванням отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків, а також опубліковано не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання (п. 9).

Усі статті мають активний ідентифікатор DOI (Digital Object Identifier).

10. Загальний висновок. Дисертаційна робота містить науково обґрунтовані результати досліджень, що вирізняються новизною та мають практичну цінність для аграрного виробництва. Викладені в ній наукові положення, висновки та рекомендації є цілком аргументованими та пройшли апробацію на науково-практичних конференціях різного рівня. Основні

результати дослідження знайшли повне відображення в наукових публікаціях здобувачки.

Дисертаційна робота за структурою, теоретичною значущістю і практичною цінністю, мовою та стилем викладення відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (із змінами), наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із змінами), постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (із змінами).

Рекомендувати дисертаційну роботу Шитої Оксани Петрівни на тему «Трофічні та гормональні детермінанти онтогенезу регенерантів *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb. *in vitro*.» до публічного захисту в разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Голова засідання: гарант ОНП «Агрономія»,
завідувач кафедри землеробства,
агрохімії та ґрунтознавства,
доктор сільськогосподарських наук, професор

Леся КАРПУК

Рецензенти:

доцент кафедри генетики, селекції і
насінництва сільськогосподарських культур,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Світлана ШОХ

доцент кафедри генетики, селекції і
насінництва сільськогосподарських культур,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Лідія ШУБЕНКО

Підписи Лесі КАРПУК, Світлани ШОХ та Лідії ШУБЕНКО засвідчують:
начальник відділу документообігу
і кадрового забезпечення



Олена ЮРЧЕНКО

«27» травня 2025 р.