

## ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Шпак Ніни Петрівни на тему: «Лісівничо-екологічні особливості поширення та поновлення береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) в насадженнях Південно-Подільського Лісостепу України» подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 205 - лісове господарство.

### 1. Актуальність теми та її зв'язок з планами наукових робіт установи

У межах України, Поділля є найбільш сприятливим за кліматичними і ґрунтовими умовами для розвитку й росту цінних аборигенних деревних порід. Враховуючи еколого-ценотичну значущість лісів регіону та роль в них береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), на основі застосування популяційного, вікового та віталітетного аналізів для визначення життєвості деревостанів, сприятимуть розробці заходів по збереженню і відновленню в лісових масивах рослин Червоної книги України. Тому, проведення дослідження структури дубово-грабових насаджень за участю *Sorbus torminalis*, вивчення біологічних, лісівничо-екологічних особливостей та господарських властивостей виду, особливо на південно-східній межі природного розповсюдження, є актуальним як в теоретичному, так і в практичному аспектах. Значна частина території представлена лісовими масивами з переважанням у складі деревостанів дуба звичайного (*Quercus robur* (L.) Willd.), дуба скельного (*Quercus petraea* Liebl.), граба звичайного (*Carpinus betulus* L.), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) та інших лісотвірних порід. Актуальність теми дослідження зумовлена ще й тим, що випадання береки лікарської зі складу деревостанів викликає зниження процесу самовідновлення даного виду в дубових насадженнях. Введення супутніх порід, в тому числі і *Sorbus torminalis*, для поліпшення якісного складу лісів, розглядалося такими вченими, як В. В. Буджак (1990), А.О. Бондар (2002, 2006), Г.П. Леонтьак (2003), Г.Т. Криницький М.І. (2003), Н.Г. Леонтьак-Нау (2003), Гордієнко (2006), та іншими. Використання агротехнічних прийомів створення й вирощування культур дуба звичайного з її участю та впровадження у виробництво найефективніших технологій розмноження допоможе відновити популяцію дібров в умовах Південно-Подільського Лісостепу України.

Дисертаційне дослідження є складовою частиною науково-дослідної роботи Уманського національного університету садівництва за темою: «Оптимізація використання природного і ресурсного потенціалу агроєкосистем Правобережного Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0116U003207) та господарських планів за договором № 3/17 від 27.03. 2017 р. «Мікроклональне розмноження береки лікарської (*Sorbus torminalis* L.) *in vitro*. Проведення хімічних аналізів акумулятивного горизонту ґрунтів».

## 2. Мета і завдання дослідження

Мета дисертаційної роботи полягає у проведенні лісівничої оцінки природного поширення та відновлення береки лікарської під наметом дубово-грабових насаджень, оцінювання декоративних особливостей та перспективність для формування культур дуба звичайного з її участю.

Для досягнення поставленої мети визначені такі задачі:

- встановити ареали поширення береки лікарської та інших видів роду *Sorbus* L. в умовах Південно-Подільського Лісостепу України;
- оцінити сучасний стан природного поновлення в дібровах регіону в різних за віком і складом деревостанах;
- проаналізувати й узагальнити лісокультурний досвід зі створення і вирощування насаджень дуба звичайного з участю береки лікарської та інших порід;
- визначати життєвий стан ценопопуляцій береки лікарської в свіжих дубово-грабових дібровах;
- дослідити особливості формування кореневої системи береки лікарської та її сумісність з іншими лісовими породами;
- обґрунтувати вплив домішки опалого листя береки лікарської (*Sorbus torminalis* L.), липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), граба звичайного (*Carpinus betulus* L.) та інших деревних порід на інтенсивність мінералізації органічного опаду дуба та вміст поживних речовин у підстилці в чистих і змішаних дубових деревостанах свіжої діброви;
- дослідити біоекологічні особливості (ритми сезонного розвитку, морфологічну характеристику, морозо- та зимостійкість, посухостійкість, відношення до світла та вологості і родючості ґрунту);
- опрацювати способи насінневого і вегетативного розмноження та розмноження в культурі *in vitro*;
- оцінити декоративність виду;
- розробити систему наукових рекомендацій для проведення лісогосподарських заходів для підвищення загальної продуктивності, біологічної стійкості та відновлення береки лікарської в лісах Південно-Подільського Лісостепу України.

## 3. Наукова новизна одержаних результатів проведених досліджень

Сутність наукової новизни результатів дослідження полягає в наступному:  
*вперше:*

– аргументовано доцільність введення в культури дуба звичайного береки лікарської та визначено перспективи вирощування її в Південно-Подільському Лісостепу України;

– здійснено комплексну оцінку природного поновлення головних і супутніх порід та досліджено динаміку його збереження на зрубках і під наметом материнського насадження;

– надано оцінку вікової та віталітетної структур популяцій;

– запропоновано новий підхід розмноження береки лікарської в культурі *in vitro*, який вирішить проблему введення в культуру саджанців з поліпшеними генетичними якостями;

– отримано показники декоративності виду, обґрунтовано можливості використання його у садово-парковому господарстві та озелененні населених пунктів;

– з метою збереження та відтворення цінних природних об'єктів та історико-культурних комплексів розроблені наукові обґрунтування та рекомендації.

*удосконалено:*

– підготовку насіння для стратифікації та визначено оптимальні строки осіннього і весняного висівання береки лікарської, яке забезпечує найвищу ґрунтову схожість (82–88%);

– дослідження складу лісової підстилки в чистих і змішаних дубово-грабових насадженнях та її вплив на продуктивність деревостану;

*отримало подальший розвиток:*

– створення культур дуба звичайного з участю береки лікарської та інших супутніх порід залежно від технології їх вирощування в свіжих дубово-грабових дібровах;

– отримання саджанців для лісокультурних потреб та озеленення населених пунктів.

#### **4. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій**

Основні теоретичні положення, висновки та пропозиції, сформульовані в дисертаційній роботі достатньо обґрунтовані і достовірні, що підтверджується:

- аналізом фундаментальних праць вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі лісового господарства за темою дисертаційного дослідження;
- використанням статистичної інформації, що достатньо повно характеризує стан, проблеми розповсюдження береки лікарської в регіоні дослідження;
- використанням фактичних даних окремих лісових господарств, проведенням самостійних досліджень автора, що розкривають основні

біологічні особливості даного виду та її взаємодію з дубовими насадженнями;

- застосуванням наукових методів дослідження, зокрема: лісівничо-таксаційних (при закладанні пробних площ для оцінки біоекологічних особливостей, оцінки плодоношення, особливостей природного поновлення, визначення їх життєздатності, прогнозу збереження та відтворення в типових для південно-східної території насадженнях), типологічних та ґрунтознавчих (встановлення типу лісорослинних умов, типу лісу, типу ґрунту), агрохімічних (для визначення вмісту поживних речовин у підстилці та ґрунті), польових (закладання ТПП і ППП), лабораторних (проведення агрохімічних аналізів ґрунту, визначення хімічного складу плодів, мікроклональне розмноження), експедиційних (поширення та санітарний стан виду), дендрологічних (для дослідження декоративності); візуальних (для встановлення строків феногенезу, оцінювання зимостійкості, посухостійкості рослин), математично-статистичних (камеральна обробка експериментальних даних);
- впровадженням основних результатів наукових досліджень у практичну діяльність лісових господарств, що підтверджується відповідними довідками про впровадження;
- використанням науково-методичних та практичних розробок, запропонованих у дисертаційному дослідженні, у навчальному процесі кафедри лісового господарства Уманського національного університету садівництва, що підтверджується відповідною довідкою.

Дисертація має логічно побудовану структуру, містить узагальнення теоретичного характеру, а також конкретні пропозиції щодо особливостей розмноження береки лікарської та ширше впровадження її у лісові культури Південно-Подільського Лісостепу України. Висновки і рекомендації, сформульовані в дисертаційній роботі, відповідають її змісту та тематиці досліджень.

## **5. Теоретичне та практичне значення дисертаційного дослідження**

У дисертаційній роботі представлено теоретичні узагальнення й аналіз експериментальних даних, які характеризують біоекологічні та лісівничі властивості береки лікарської у лісових насадженнях Південно-Подільського Лісостепу України. Вивчено властивості береки лікарської як компонента біоценозу, особливості її плодоношення, поновлення, розмноження і вирощування.



Проведено оцінку можливості введення береки лікарської в культури дуба звичайного як супутню породу та перспективи використання в народному господарстві України.

Практичне значення отриманих результатів полягає у обґрунтуванні доцільності введення береки лікарської в культури дуба звичайного як підгінної породи та для поліпшення структури і хімічного складу ґрунтів. Запропоновано біотехнологічний метод розмноження. Сформульовані наукові положення, висновки та пропозиції виробництва належать особисто авторові та є його науковим доробком та узагальнюють результати багаторічних досліджень. Основні результати досліджень відображено в наукових публікаціях. З колективно опублікованих праць у дисертаційній роботі використано матеріали, отримані автором самостійно.

Основні положення та пропозиції за результатами досліджень доведені дисертантом до рівня практичних рекомендацій, які можуть бути широко використані у галузі лісового господарства.

Основні результати наукових досліджень за темою дисертаційної роботи впроваджено у державних підприємствах лісового господарства Південно-Подільського Лісостепу України. У відділі екології та рекреаційного благоустрою НПП «Кармелюкове Поділля» проводяться заходи зі збереження і поширення береки лікарської в межах населених пунктів (Акт впровадження від 18.11.2020 р.). Саджанці даного виду використовуються для озеленення Кирнасівського ЗЗСО I-II ст. (Акт впровадження від 10.11. 2020 р). За рекомендацією Шпак Н.П. в Червоногребельському ПНДВ в 2020 році на площі 0,25 га висаджено ділянку береки лікарської (Акт впровадження від 18.11. 2020 р).

Для поліпшення генетичного фонду дубово-грабових деревостанів запропоновано вирощування береки лікарської методом *in vitro*. Встановлено найоптимальніші строки та умови осіннього висівання насіння.

## **6. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до наукових публікацій, опублікованих зі співавторами**

Основні положення та результати дисертаційного дослідження висвітлено у 31 науковій праці, у т. ч. одна монографія (у співавторстві), вісім статей у фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, одна стаття у фахових виданнях інших країн, включених у міжнародну наукометричну базу «Scopus», 2 статті в інших виданнях та 19 тез і доповідей в матеріалах конференцій.

# СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

## Монографії

1. *Марківська Л. В., Яворська О. Г., Шнак Н. П., Корнелюк А. А., Любченко В. Є.* Перспективна ділянка для розширення території НПП «Кармелюкове Поділля». Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття. Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16.Т. 3. Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. 528 с. *(Здобувачу належить збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень, написання розділів монографії).*

## Статті в наукових фахових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних

1. *Шнак Н. П., Шлапак В. П., Леонтяк Г. П.* Особливості культивування насаджень дуба звичайного за участю береки лікарської в умовах Південного Поділля. Науковий вісник НЛТУ, 2017. Вип. 27 (3). С. 71–74. *(Здобувачу належить вибір та обґрунтування методики досліджень, збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень та написання статті).*

2. *Шнак Н. П., Шлапак В. П., Леонтяк Г. П.* Особливості формування кореневої системи *Sorbus torminalis* (L.) Crantz у лісових насадженнях природного походження Південно-Подільського Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ, 2017. Вип. 27 (6). С. 55–59. *(Здобувачем здійснено пошук літературних джерел, їх аналітичний огляд та написання статті).*

3. *Шлапак В. П., Шнак Н. П., Леонтяк Г. П., Коваль С. А., Марно-Куца О. Ю.* Дослідження процесів розкладання підстилки у природних дібровах Поділля. Науковий вісник НЛТУ, 2018. Вип. 28 (7). С. 27–30. *(Здобувачу належить вибір та обґрунтування методики досліджень, збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень, написання висновків).*

4. *Шнак Н. П.* Плодоношення та природне поновлення *Sorbus torminalis* L. під наметом дубових насаджень у Південно-Подільському Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ, 2018. Вип. 28 (10). С. 53–56.

5. *Шлапак В. П., Шнак Н. П.* Методика комплексної оцінки декоративності виду *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Науковий вісник НЛТУ, 2018. Вип. 28 (11). С. 18–23. *(Здобувачем здійснено пошук літературних джерел, їх аналітичний огляд та написання статті).*

6. **Шпак Н.П.** Моніторинг природного відновлення береки лікарської в дубово-грабових дібровах Південно-Подільського Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ, 2019. Вип. 29 (5). С. 27–30.

7. **Шпак Н.П.** Використання різних способів розмноження береки лікарської за відновлення в свіжих дібровах Південно-Подільського Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ, 2019. Вип. 29 (7). С. 17–20.

8. **Шпак Н.П., Дудник Г.Л., Любченко В.Є.** Перспективи відновлення береки лікарської в умовах Південно-Подільського Лісостепу України. Науковий журнал «Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова» за 2019 рік. Т. 21. С. 110–118. (Здобувачем проведено аналіз літературних джерел обробку результатів, зроблено висновки та підготовлено статтю до друку).

#### **Статті у наукових фахових виданнях інших держав, включених до наукометричної бази «Scopus»**

9. **Shpak N. P., Shlapak V. P., Adamenko S. A., Shvecs Ya. A., Savchenko O. M.** Local populations of *Sorbus torminalis* (L.) Cranz in forest plantings of natural origin in the SouthPodolsk Forest-Steppe of Ukraine. Folia Forestalia Polonica, series A 2020, Vol. 62 (4). P. 246-257. (Здобувачу належить вибір та обґрунтування методики досліджень, збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень).

#### **Статті в інших виданнях**

10. **Шпак Н.П.** Проходження основних фенологічних фаз *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Екологічні науки. Київ, 2019. 1 (24). Т.2. С. 144–149.

11. **Шпак Н.П.** Аналіз віталітетної і вікової структури місцезростань береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). в лісах НПП «Кармелюкове Поділля» Південно-Подільського Лісостепу України. Науково-практичний журнал «Екологічні науки» (наукове видання). Видавничий дім: «Гельветика», 2020. 2(29). Т.1. С. 96–100.

#### **Тези і матеріали наукових конференцій**

12. **Шпак Н.П.** Сучасний стан вікових насаджень дуба звичайного з участю береки в умовах НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Підвищення іміджу природо заповідання» (Кременець, 12–13 жовтня 2016р.). Кременець: ТОВ «ПАПРУС-К», 2016. С.86–94.

13. **Шпак Н.П.** Сучасний стан та збереження популяції *Sorbus torminalis* у НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної

конференції: «Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства». Умань: ВПЦ «Візаві», 2016. С.134–137.

14. **Шнак Н.П.** Введення *Sorbus torminalis* L. (береки) в склад лісових культур при штучному відновленні дібров. Матеріали науково-практичного семінару працівників установ природно-заповідного фонду (26–27 липня 2016 р. НПП «Кармелюкове Поділля», Чечельник, Вінницька область) «Збереження раритетного біорізноманіття в національних природних парках». Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. С. 29–32.

15. **Шнак Н.П.** Введення береки (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz ) в склад лісових культур при штучному відновленню дібров. Матеріали IV Міжнародної конференції. Рідкісні рослини і гриби України та прилеглих територій: реалізація природоохоронних стратегій (16–20 травня 2016 р., м. Київ, Україна). Київ: Паливода А.В., 2016. С. 163–166.

16. **Шнак Н.П., Дудник Г.Л.** Сучасний стан популяції *Sorbus torminalis* в умовах НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали I-ої Міжнародної конференції (20–22 травня 2015). Екологічний контроль і моніторинг стану дубових насаджень лісів Поділля та особливості їх природного відновлення. Чечельник, 2015. С. 80–84. (Здобувачем здійснено пошук літературних джерел, їх аналітичний огляд та написання статті).

17. **Шнак Н.П.** *Sorbus torminalis* L. у лісових насадженнях НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (28–29 квітня 2017 року, смт. Путила, Чернівецька область, Україна). Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Чернівці: Друк Арт, 2017. С. 116–118.

18. **Шнак Н.П.** Вікові насадження дуба звичайного в НПП «Кармелюкове Поділля. Матеріали конференції. Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства. (Уманський національний університет садівництва, 01–02.06.2017 р.). С. 47–49.

19. **Шнак Н.П.** Вирощування сіянців та саджанців береки лікарської для лісонасаджень в умовах Південно-Подільського Лісостепу України. Матеріали

науково-практичної інтернет-конференції. Актуальні проблеми садово-паркового мистецтва (6 грудня 2018 року). Умань, 2018. С 18–21.

20. **Шнак Н.П.** Інвентаризація виду *Sorbus torminalis* (L.) Crantz як необхідний захід для його охорони та збереження. Internaional Multidisciplinary Conference “Key Issues of Education and Sciences: Development Prospects for Ukraine and Poland”. (20–21 Juli, 2018). Stalowa Wola Republic of Poland, 2018. С. 76–78.

21. **Шнак Н.П.** Особливості природного відновлення береки лікарської в залежності від віку та складу деревостану на території Південно-Східного Поділля. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Актуальні проблеми лісового і садово-паркового господарства, присвячена професору М. І. Сусу (23–24 травня 2018 р.). Умань: Сочінський М. М., 2018. С. 172–174.

22. **Шнак Н.П.** Особливості сезонного розвитку і декоративність видів роду *Sorbus* L. в умовах Південно-Подільського Лісостепу України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Інтродукція рослин на Волино-Поділлі: наука, освіта, мистецтво формування ландшафту, виробництво (17–18 травня 2018 року) Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти). Тернопіль, 2018. С. 130–135.

23. **Шнак Н.П.** Плодоношення та природне поновлення береки лікарської під пологом дубових насаджень в Південно-Подільському Лісостепу України. Internaional Multidisciplinary Conference “Science and Technology of the Present Time: Priorit Development Directions of Ukraine and Poland (19–20 October, 2018). Wolomin, Republic of Poland, 2018. С. 87–90.

24. **Шнак Н.П.** Поширення та сучасний стан популяції *Sorbus torminalis* L. на території Південно-Східного Поділля. Матеріали II Всеукраїнській науково-практичній конференції. Новації, стан та розвиток лісового та садово-паркового господарства (14–16 лютого 2018 р. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва). Харків, 2018. С. 72–73.

25. **Шнак Н.П.** Старовікові дерева як ключові елементи відновлення парку-пам’ятки садово-паркового мистецтва «Садиба». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Роль національних природних парків у розвитку

туризму. (20–22 вересня, смт. Чечельник, 2018, НПП «Кармелюкове Поділля»). Чечельник, 2018. С 257–266.

26. **Шнак Н.П., Марківська Л.В., Негода О.С.** Сезонний ритм розвитку і динаміка ростових процесів рослин різних ценопопуляцій на території НПП «Кармелюкове Поділля». Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Роль національних природних парків в розвитку туризму. (20–22 вересня, смт Чечельник, 2018, НПП «Кармелюкове Поділля»). Чечельник, 2018. С. 146–153. *(Здобувачу належить вибір та обґрунтування методики досліджень, збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень).*

27. **Шнак Н.П.** Обстеження стану вікових дубових насаджень природного походження в свіжих дібровах Південного Поділля. Міжнародна науково-практична конференція. Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, охороні та збереженні рослинного світу (23–25 квітня, 2018. Національний університет біоресурсів і природокористування України та кафедра ботаніки ННІ лісового і садово-паркового господарства). Київ, 2018. С. 45–46.

28. **Шнак Н.П., Шлапак В.П.** Використання різних способів розмноження береки лікарської за відновлення в свіжих дібровах Південно-Подільського Лісостепу України. Матеріали IV Анненковських читань (3–4 жовтня 2019 р.). Умань: Сочінський М. М., 2019. С. 177–179. *(Здобувачем здійснено пошук літературних джерел, їх аналітичний огляд та написання статті).*

29. **Шлапак В.П., Шнак Н.П., Коваль С.А.** Розмноження та вирощування садивного матеріалу береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій (м. Київ, 06–08 листопада 2019 р.). Київ: Ліра К, 2019. С. 28–29. *(Здобувачу належить вибір та обґрунтування методики досліджень, збір експериментального матеріалу, аналіз результатів досліджень).*

30. **Шнак Н.П.** Берека лікарська (*Sorbus torminalis* L.) – цінна лісова плодова рослина. International scientific and practical conference. Topical issues of methods of teaching natural sciences. Lublin, Republic of Poland (Dezember 27–28), 2019. С. 105–109.

## **7. Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту**

Дисертаційна робота характеризується логічною послідовністю, зв'язністю та завершеністю викладу матеріалів; чітким формулюванням основних наукових положень, висновків та пропозицій. Дисертація написана українською мовою. Мова дисертації характеризується смисловою точністю, логічністю, дотриманням стилістичних норм і зв'язків у реченні, простотою викладу. В цілому мовне стилістичне оформлення тексту дисертаційної роботи відповідає особливостям писемного наукового стилю мови та узгоджується з вимогами до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук.

Дисертаційна робота Шпак Ніни Петрівни на тему «Лісівничо-екологічні особливості поширення та поновлення береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) в насадженнях Південно-Подільського Лісостепу України», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 205 Лісове господарство оформлена відповідно до вимог Державного стандарту України 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», відповідає вимогам пп. 9, 11, 12 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 р.

За формою, змістом, глибиною розроблення і обґрунтування висновків дисертація є кваліфікованою науковою працею, виконаною на високому теоретичному та методичному рівні, містить вперше отримані та науково обґрунтовані результати вирішення важливої частини проблемних аспектів лісівничої оцінки береки лікарської в дубових насадженнях.

Дисертація Шпак Н.П. на основі обговорення і висновків визнана закінченою самостійною науково-дослідною роботою, що відповідає вимогам до дисертаційних робіт лісогосподарського профілю.

## **8. Дискусійні положення та зауваження щодо дисертації**

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Шпак Н.П., необхідно також вказати на дискусійні положення та зауваження:

1) В розділі 1 не вказані ознаки за якими вид віднесений до Секції V. *Tortinaria*, доцільно розширити характеристику в класифікаційних категоріях. За літературними даними уточнити ареали збереження виду в Європі.

2) В розділі 2 дано повну характеристику місць знаходження, кліматичні, гідрологічні умови та рельєф регіону досліджень. Визначено лісорослинні умови та типи лісу. Звернути увагу на дані обсягу виконаних робіт, розширити і уточнити.

3) В цьому ж розділі необхідно вказати на основі яких літературних джерел виконано фізико-географічне, гідроекологічне, біогеографічне і геоботанічне районування регіону проведення досліджень. Вказати яка метеорологічна станція обчислювала кліматичні показники регіону за термін проведення досліджень. Таблиці 2.2, 2.3 і шкали зимостійкості, посухостійкості, санітарного стану і віталітетної структури насадження перенести в додатки роботи, що зменшить обсяг її основної частини.

4) В розділі 3 за результатами аналізів слід порівняти відмінності хімічного складу гумусу в чистих дубових дібровах і з участю береки лікарської.

5) В розділі 4 дана характеристика береки лікарської в насадженнях регіону дослідження, слід додати дані по дослідженню на прилеглих територіях Крижопільського та Бершадського лісових господарств, також визначити щільність виду в цих господарствах для впровадження методів поновлення виділу. Детально показати співвідношення за породами в різних за складом насадженнях. Перевірити тривалість глибокого спокою в береки лікарської.

6) На рис. 4.2 і рис. 4.4 вказати відсоткове відношення береки лікарської в складі насаджень. Рис. 4.9 і рис 4.10 не актуальні, оскільки обрубана коренева система і не видно її протяжності. В таблиці 4.12 бажано обрахувати найменшу істотну різницю. Підрозділи 4.5.1, 4.5.2 і 4.5.3 по розмноженню береки лікарської бажано об'єднати в один розділ. Щодо вегетативного розмноження береки зеленими стебловими живцями бажано не вказувати, що стеблові живці не мають регенераційної здатності, адже не було використано ряду новітніх вкорінювачів



(Клонекс, Різопон) в різних фазах росту зеленого живця. В висновки до розділу внести відповідні корективи.

7) В розділі 5 власні дані хімічного складу плодів, листя, кори розширити даними літературних джерел, щоб продемонструвати значення сировини для практичного використання.

8) В таблиці 5.1. вказати точність дослідження для всіх показників. Таблиці 5.3 і 5.4 бажано винести в додатки.

9) Задачі проведення дослідження, відповідно до змісту дисертаційної роботи, доповнити дослідженнями кореневої системи, особливостями плодоношення, поновлення, розмноження і ценопопуляцій береки лікарської.

10) Оформити процес мікроклонального розмноження по етапах з характеристикою використаних хімічних реагентів і середовищ.

11) Основна частина роботи виконана на 170 листках комп'ютерного тексту і вимагає скорочення

12) До висновків і рекомендацій виробництву внести корективи відповідно до поданих зауважень.

Разом з тим, висловлені зауваження не змінюють позитивної оцінки роботи та не знижують наукової та практичної значимості проведеного дослідження. Дисертація є оригінальним, самостійним дослідженням з актуальної проблеми у галузі лісового господарства.

## **9. Загальний висновок**

Усі наукові результати, які викладені в дисертаційній роботі та виносяться на захист, отримані автором самостійно. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом самостійної роботи автора.

Дисертація, виконана Шпак Ніною Петрівною на тему «Лісівничо-екологічні особливості поширення та поновлення береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) в насадженнях Південно-Подільського Лісостепу України» є самостійним науковим дослідженням актуальної проблеми, містить оригінальні підходи до розв'язання теоретичних і практичних питань, пов'язаних із удосконаленням процесу вивчення біологічних і фізіологічних особливостей виду.

У дисертації отримано нові науково обґрунтовані теоретичні і практичні результати, що в сукупності сприяють підвищенню впровадження береки лікарської в дубові насадження Південно-Подільського Лісостепу України.

Зміст дисертації відповідає визначеній меті, поставлені здобувачем наукові завдання вирішені повною мірою, мети дослідження досягнуто. Основні положення дисертації, що задекларовані здобувачем, містять

елементи наукової новизни. Структура і обсяг роботи відповідають встановленим вимогам.

Наукові положення, висновки і рекомендації повністю обґрунтовані та аргументовані, містять наукову новизну та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача знайшли відображення всі положення дисертаційного дослідження.

На підставі розгляду дисертації, наукових публікацій, у яких висвітлено основні наукові результати дисертації, а також за результатами фахового семінару (протокол №4 від 11 жовтня 2016 р.) встановлено, що дисертаційна робота «Лісівничо-екологічні особливості поширення та поновлення береки лікарської (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) в насадженнях Південно-Подільського Лісостепу України» є завершеною науковою працею, у якій її автором отримано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності розв'язують конкретне наукове завдання.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 205 Лісове господарство та вимогам Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567 (зі змінами і доповненнями, внесеними згідно з Постановою КМУ № 656 від 19 серпня 2015 р.), п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 р. № 167 і може бути рекомендована для подання до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 205 Лісове господарство.

Рецензенти:

д. с.-г. н., професор Балабак А.Ф.

к. с.-г. н., доцент Остапчук О.С.

Підпис <i>Балабак А.Ф.</i>
<i>Остапчук О.С.</i>
ЗАСВІДЧУЮ
Зарядувач канцелярії Уманського НУС
<i>В.С. Черненко</i>
" 11 / 01 2021 р.

