

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради ДФ 05.854.025**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Сніжана ПАНКОВА  
(власне ім'я, прізвище здобувача)  
1997 року народження, громадянка Україна  
(назва держави, громадянином якої є здобувач)  
освіта вища: закінчила у 2019 році Вінницький національний аграрний університет  
(найменування закладу вищої освіти)  
за спеціальністю 201 Агрономія  
(за дипломом)  
виконала акредитовану освітньо-наукову програму Агрономія

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Вінницького національного аграрного університету Міністерства освіти і науки України, м. Вінниця від «12» червня 2024 року № 32а.

(повне найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)

у складі:

Голови разової  
Спеціалізованої  
вченої ради –

Сергій ВДОВЕНКО, доктор сільськогосподарських наук,  
професор, професор кафедри рослинництва та садівництва  
Вінницький національний аграрний університет.  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів -

Олег ТИСЯЧНИЙ, кандидат сільськогосподарських наук,  
старший викладач кафедри лісового та садово-паркового  
господарства, Вінницький національний аграрний  
університет;  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів -

Віталій ЛАВРОВ, доктор сільськогосподарських наук,  
професор, професор кафедри екології, природничих та  
математичних наук економічних наук Комунальний заклад  
вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти »;  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Василь ЮХНОВСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук,  
професор, професор кафедри відтворення лісів та лісових  
меліорацій Національний університет біоресурсів і  
природокористування України;  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Людмила ТИМОШЕНКО, кандидат сільськогосподарських

наук. старший науковий співробітник відділу лісових екосистем і агролісомеліорації Інститут агроекології і природокористування Національної академії аграрних наук України.

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

на засіданні « 14 » серпня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 201 Агрономія

(галузь знань)

Сніжані ПАНКОВІЙ

(власне ім'я, прізвище здобувача у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації «Біоіндикаційна оцінка стійкості полезахисних лісосмуг в умовах інтенсивного землеробства Лісостепу правобережного»

(назва дисертації)

за спеціальністю 201 Агрономія

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

20 Аграрні науки та продовольство

(відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у Вінницькому національному аграрному університеті, Міністерство освіти і науки України, м. Вінниця

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник Олександр ТКАЧУК, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища, Вінницький національний аграрний університет

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Робота виконана здобувачем особисто, державною мовою, відповідно до вимог щодо її оформлення, містить нові науково обґрунтовані результати проведених досліджень, які забезпечують розв'язання наукового завдання, що має істотне значення для галузі знань 20 Агрономія (відповідно до п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами)).

Здобувач має 8 наукових публікацій за темою дисертації, з них 6 (відповідно до п. 8, п. 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії):

1. Тkachuk O., Viter N., Pankova S., Titarenko O., Yakovets L. The current environmental state of the field protective forest belts of the Forest Steppe of Ukraine. *International Journal of Ecosystems and Ecology Science*. 2023. Vol. 13 (2). P. 1-8. (0,89 друк. арк., особистий внесок – 0,18 друк. арк.). <https://ijees.net/images/pdf/OleksandrTkachuk>

2. Клименко М.О., Тkachuk О.П., Панкова С.О. Екологічні проблеми функціонування полезахисних лісосмуг в умовах Лісостепу Правобережного. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 20. С. 179-194. (1,13 друк. арк., особистий внесок – 0,50 друк. арк.). <http://forestry.vsau.org>

3. Тkachuk О.П., Панкова С.О. Екологічна стійкість дерев полезахисних лісосмуг до атмосферних забруднень. *Збалансоване природокористування*. 2021. № 1. С. 81-91. (0,70 друк. арк., особистий внесок – 0,35 друк. арк.). <http://journals.uran.ua/bnusing/issue/view/15194>

4. Ткачук О.П., Панкова С.О. Склад і біометричні показники полезахисних лісосмуг центрального Лісостепу. Збалансоване природокористування. 2021. № 4. С. 117-124. (0,75 друк арк., особистий внесок – 0,37 друк. арк.).

5. Ткачук О.П., Панкова С.О. Сільськогосподарські чинники впливу на екологічний стан полезахисних лісосмуг Лісостепу Правобережного. Сільське господарство та лісівництво. 2023. № 28 (1). С. 183-194. (0,88 друк арк., особистий внесок – 0,44 друк. арк.).  
<http://forestry.vsau.org/storage/articles/May2023/nKQLA1UVFiPx1OWXYuG2.pdf>

6. Ткачук О.П., Панкова С.О. Біоіндикаційний прояв у насадженнях полезахисних лісосмуг внаслідок забруднення довкілля заходами інтенсифікації землеробства. Сільське господарство та лісівництво. 2023. № 2 (29). С. 99-111. (0,92 друк. арк., особистий внесок – 0,46 друк. арк.). <http://forestry.vsau.org>

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Голова ради Вдовенко С.А.:

1. Що на сьогодні є найбільшою проблемою при функціонуванні полезахисних лісосмуг.

2. Вами встановлено, що вирощування кукурудзи та пшениці озимої чинить найбільш негативний вплив на екологічний стан полезахисних лісосмуг. Які саме технологічні прийоми вирощування цих культур є найбільш уразливими для дерев?

3. В чому відмінність між хлорозом і некрозом листя.

Рецензент Тисячний О.П.:

1. В огляді літературних джерел необхідно розширити результати досліджень за тематикою іноземних науковців.

2. Бажано більш детально описати схеми досліджень та методику проведення спостережень.

3. Оскільки біоіндикаційний прояв на листі дерев полезахисних насаджень може виникати внаслідок несприятливих погодних умов, то бажано було б більш детально зупинитися на можливому впливі таких умов на біоіндикаційні ознаки листя.

4. Як визначали частку просвітів від загальної поперечної площі профілю лісосмуг при розподілі їх на продувні, ажурні і щільні?

5. У таблиці 3.3. здобувачка представила результати середнього обхвату стовбура дерев на висоті 1,3 м, см але не зрозуміло, що дають ці дані спостережень. Проте вищезгадані недоліки та зауваження не впливають суттєво на позитивну оцінку дисертаційного дослідження, а окремі з них можуть бути предметом дискусії під час захисту.

Опонент Лавров В.В.:

1. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України (від 22.07.2020 № 650), крім виділення поздовжніх і поперечних видів полезахисних лісосмуг, яке виконала здобувачка, їх поділяють ще на стокорегулювальні, прияружні, прибалкові, придорожні, садозахисні та інші види. Цього поділу не враховано у роботі. Відповідно до лісознавчих норм (ДСТУ 4874:2007. Агролісомеліорація), полезахисні лісові насадження (ПЗЛН) виконують захисні і меліоративні функції в агроландшафтах. Тому до синонімічного терміну «природоохоронні» необхідно добавляти «і меліоративні» функції (3 с., абз. 1; 27 с., абз. 1; 43 с., абз. 2; 86 с., абз. 2; 100 с., абз. 2; 102 с., абз. 1, 3; 103 с., абз. 3; 143 с., абз. 1; висновок №3).

4. Ткачук О.П., Панкова С.О. Склад і біометричні показники полезахисних лісосмуг центрального Лісостепу. Збалансоване природокористування. 2021. № 4. С. 117-124. (0,75 друк арк., особистий внесок – 0,37 друк. арк.).

5. Ткачук О.П., Панкова С.О. Сільськогосподарські чинники впливу на екологічний стан полезахисних лісосмуг Лісостепу Правобережного. Сільське господарство та лісівництво. 2023. № 28 (1). С. 183-194. (0,88 друк арк., особистий внесок – 0,44 друк. арк.).

<http://forestry.vsau.org/storage/articles/May2023/nKQLA1UVFiPx1OWXYuG2.pdf>

6. Ткачук О.П., Панкова С.О. Біоіндикаційний прояв у насадженнях полезахисних лісосмуг внаслідок забруднення довкілля заходами інтенсифікації землеробства. Сільське господарство та лісівництво. 2023. № 2 (29). С. 99-111. (0,92 друк. арк., особистий внесок – 0,46 друк. арк.). <http://forestry.vsau.org>

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Голова ради Вдовенко С.А.:

1. Що на сьогодні є найбільшою проблемою при функціонуванні полезахисних лісосмуг.

2. Вами встановлено, що вирощування кукурудзи та пшениці озимої чинить найбільш негативний вплив на екологічний стан полезахисних лісосмуг. Які саме технологічні прийоми вирощування цих культур є найбільш уразливими для дерев?

3. В чому відмінність між хлорозом і некрозом листя.

Рецензент Тисячний О.П.:

1. В огляді літературних джерел необхідно розширити результати досліджень за тематикою іноземних науковців.

2. Бажано більш детально описати схеми досліджень та методику проведення спостережень.

3. Оскільки біоіндикаційний прояв на листі дерев полезахисних насаджень може виникати внаслідок несприятливих погодних умов, то бажано було б більш детально зупинитися на можливому впливі таких умов на біоіндикаційні ознаки листя.

4. Як визначали частку просвітів від загальної поперечної площі профілю лісосмуг при розподілі їх на продувні, ажурні і щільні?

5. У таблиці 3.3. здобувачка представила результати середнього обхвату стовбура дерев на висоті 1,3 м, см але не зрозуміло, що дають ці дані спостережень. Проте вищезгадані недоліки та зауваження не впливають суттєво на позитивну оцінку дисертаційного дослідження, а окремі з них можуть бути предметом дискусії під час захисту.

Опонент Лавров В.В.:

1. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України (від 22.07.2020 № 650), крім виділення поздовжніх і поперечних видів полезахисних лісосмуг, яке виконала здобувачка, їх поділяють ще на стокорегулювальні, прияржні, прибалкові, придорожні, садовахисні та інші види. Цього поділу не враховано у роботі. Відповідно до лісознавчих норм (ДСТУ 4874:2007. Агролісомеліорація), полезахисні лісові насадження (ПЗЛН) виконують захисні і меліоративні функції в агроландшафтах. Тому до синонімічного терміну «природоохоронні» необхідно добавляти «і меліоративні» функції (3 с., абз. 1; 27 с., абз. 1; 43 с., абз. 2; 86 с., абз. 2; 100 с., абз. 2; 102 с., абз. 1, 3; 103 с., абз. 3; 143 с., абз. 1; висновок №3).



2. У дослідженні аналізували лише рослини. Тварин і мікроорганізмів не розглядали. Тому у назвах теми дисертації, її розділів, підрозділів і у тексті достатньо було обмежитися рівнем фітоценозу, словом «фіто-». Це стосується і термінів – біоіндикація, «біомоніторинг» та «біодіагностика».

3. Використаний в роботі (назва п. 3.2, п. 5.2 і табл. 3.4; 43 с., абз. 4) термін «антропогенне навантаження» недоречний, оскільки для цього має бути інформація про кількість надходження інгредієнтів забруднення чи інших видів негативного впливу людини на одиницю площі за одиницю часу. У цій роботі досліджували антропогенний вплив.

4. Некоректний термін використано у назві розділу 5 «Розробка оптимального видового різноманіття полезахисних лісових насаджень» та у п. 5.2. Оптимальне різноманіття видів на певній території/ділянці формується у процесі тривалої еволюції і є результатом завершення певних сценаріїв сукцесій фітоценозів – наступає у стадії клімаксу. ПЗЛН – це не природні екосистеми, а лісові культури, створені за відповідними технологіями. Авторка аналізує тут склад деревних видів у лісосмугах. Тому варто оперувати нормативним терміном – «оптимальний видовий склад ПЗЛН». Звичайно ж видові склади уже розроблені лісокультурниками для усіх ґрунтів, усіх природних зон України.

5. Авторка часто оперує поняттям «рослинисть» відносно лісосмуг і навіть ярусів фітоценозу, використавши некоректні методичні показники «частка вищепаної рослинності у лісосмугах, %» (71 с., абз. 10) та «прояв деградації дерево-чагарниково-трав'янистої рослинності, %» (72 с., абз. 1). Проте, рослинність – це сукупність рослинних угруповань (фітоценозів) Землі або її окремих регіонів. Тобто в межах полезахисних лісосмуг слід використовувати термін «видовий склад ярусів фітоценозу». Проте, щоб вивчати стан і покриття трав'яного покриву варто було враховувати зімкнутість деревного чи чагарникового намету. Аналіз же стану чагарникового ярусу неможливий без врахування зімкнутості та інших таксаційних показників деревостану (103 с., абз. 4). Дослідниця, на жаль, не вивчала видового складу трав'янистих рослин, а це багатий інформаційний матеріал щодо індикації порушення екологічних умов. Ці рослини, особливо адвентивні та інвазійні види, швидко реагують на зміни своїм поширенням, розвитком і структурою.

6. У тексті часто трапляються неповноцінні, некоректні і подекуди сленгові назви наукових термінів і неадекватне їх використання («Анотація», 1 с., абз. 4; 4 с., абз. 1; п. «Вступ», 16 с., абз. 3; 42 с., абз. 2; 71 с., абз. 6, 10; назви розділів 1, 3 4, п.п. 1.2, 1.3, 3.1, 4.1, 4.2; 71 с., абз. 10; 75 с., абз. 2; 104 с., абз. 1, 3; 116 с., абз. 2, 3; 117 с., абз. 3, 4; табл. 4.1, 4.3; підсумковий висновок № 7).

7. У п. «Методи досліджень» («ВСТУП») та **в розділі 2** не відображено теоретичні методи, без яких неможливо сформулювати базові вихідні складові дисертації та виконати огляд літератури. Чомусь лише один польовий метод «спостереження» вказано у п. «Методи досліджень», хоча в розділі 2 їх є чимало. У програмі досліджень (розділ 2, п. 2.3) бажано було дати таблицю з указанням лісівничо-таксаційної характеристики груп видів досліджених полезахисних насаджень.

8. В екологічних дослідженнях методологічною основою є принцип порівняльної екології і багато- чи однофакторний аналіз. Необхідно встановити як певний негативний чинник впливає на ріст і розвиток певних видів біотичного угруповання, виявити – які із видів є вразливіші, а які стійкішими. Оскільки едіфікаторами у лісовій екосистемі є дерева, то саме таксаційні показники дерев (діаметр, висота, категорія стану) та/або загалом деревостанів (середній діаметр і висота; індекс стану, зімкнутість або ажурність намету) дають таку інформацію. Тому недостатньо аналізу значень показника «середній обхват стовбура дерев на висоті 1,3 м» у різних дерев, різних лісосмуг, за яким авторка

вважає, що він свідчить про вік дерев (91 с. абз. 1). Адже, відомо, що навіть в межах одного виду і віку дерев є значний діапазон їх розподілу за значеннями біометричних показників, зумовлений спадковими властивостями і умовами зростання.

9. Суть програми і методологічні засади організації польових досліджень чомусь пояснено не на початку тексту п. 2.3, поряд з рисунком 2.1 (68 с.), а в кінці методики (73-74 сс.; 75 с., абз. 1, 2; 76 с., абз. 1), що спричиняє виникнення у читача багатьох питань стосовно змісту показників і принципів їх використання. У контексті дослідження антропогенного впливу спочатку викладено лише технології вирощування сільськогосподарських культур, що є лише техногенним впливом (69 с., абз. 3; 70 с., абз. 1-7; 1 с., абз. 1-5). Про охоплення дослідженням й інших впливів людини (засмічення ТПВ, захаращення займистими сухими матеріалами, тощо) сказано лише в кінці методики (75 с., абз. 1-3). У роботі не використано чинні в Україні правознавчі нормативи і лісоознавчі методи визначення категорії стану дерев, порушення стану і структури деревостанів і лісів (Постанова КМУ від 27.07.1995 № 555, у новій редакції від 09.12.2020). Частина перерахованих на початку методики (п. 3.2) показників оцінювання негативного впливу на стан і структуру полезахисних лісосмуг сформульовано неповноцінно, незрозуміло.

10. Аналізуючи структуру земельного фонду Вінницького району (табл. 2.3; 65 с.), дослідниця сумарну площу усіх категорій лісових насаджень чомусь розглядає як площу полезахисних лісосмуг. Необхідно було користуватися поняттям «полезахисна лісистість», а не «загальна лісистість» території, перша норма є значно меншою. Доцільно було врахувати напрацювання фахівців агролісомеліорації і захисного лісорозведення. Так, дослідник із УкрНДІЛГА Г.Б. Гладун (2012) встановив що загальна лісистість Правобережного Лісостепу становить 14%, а полезахисна – лише 1,01%. Подібні дані давали й фахівці із НУБіП О.І Пилипенко і В.Ю. Юхновський (2004): необхідною полезахисною лісистістю для Лісостепу вважали 1,6-3,2% (для глиняних і суглинкових ґрунтів) і 2-6-8,0% (для піщаних і супіщаних ґрунтів). А.П. Стадником (2008, 2012; УкрНДІЛГА, ІАП НААН) встановлено, що загальна лісистість Вінницької області у 1988-2002 роках складала 11,5-13,4%, а полезахисна лише 1,0%.

11. Ні в п. «Актуальність теми», ні в методичному розділі 2 не вказано наскільки адекватно полезахисні лісосмуги Вінницького району Вінницької області відображають все різноманіття цих об'єктів у Лісостепу правобережному.

12. У «Меті досліджень» було заплановано «встановити причинно-наслідкові зв'язки між полезахисними лісосмугами та впливом на них антропогенних забруднень, зумовлених застосуванням інтенсивних заходів землеробства ...». Проте, у меті, завданнях і в «об'єкті досліджень» та в преамбулі до «ВИСНОВКІВ» не вказано розглянутих у роботі нетехнологічних впливів людини – засмічення лісосмуг твердими побутовими відходами (ТПВ), несанкціоноване рубання дерев, витоптування трав'яного покриву і пожежонебезпечне захаращення сухими рослинними матеріалами. У роботі не показано зазначених зв'язків «конкретна причина/причини – конкретний наслідок/наслідки», не вдалося також розділити їх специфічні впливи у часі, просторі та за наслідками. Вони описані в стилі можливого, потенційного, узагальненого впливу негативного чинника/чинників на певний вид лісосмуг чи на види рослин за певних умов, за виявленими ознаками їх пошкодження або порушення структури.

13. Крім єдиної позиції деталізації категорії «уперше» про оцінку агроекологічного стану ґрунтів під полезахисними лісосмугами, варто було включити вперше виконані і такі роботи, які є у «Висновках» і в «Анотації»: проведено порівняльний аналіз основних і допоміжних полезахисних лісосмуг досліджуваного району за: конструкцією, біометричними показниками, породним складом і сучасним станом деревостанів; витоптаністю травостою; забрудненням важкими металами і твердими побутовими



відходами; ступенем пожежної загрози; з'ясовано, що застосування засобів хімізації при вирощуванні кукурудзи призводить до передчасного пожовтіння та/або некрозу листя клена звичайного, до хлорозу листя граба звичайного. При вирощуванні соняшнику це спричиняє хлороз листя клена звичайного і ясена звичайного, а пшениці озимої – хлорозу листя акації білої або некроз листя жимолості татарської; виявлено залежність стану деревних і чагарникових видів лісосмуг від: видів сільськогосподарських культур (особливо від посівів кукурудзи та пшениці озимої) на прилеглих агроекосистемах, відстані крайнього ряду дерев до розорюваного поля, наявності біля лісосмуги польових доріг, ступеня нависання крон крайнього ряду дерев над полем. Водночас, у п. «Удосконалено» нічого нового в роботі не запропоновано.

14. Мало висвітлено базові положення визнаних науковців України із царини знань агролісомеліорації і захисного лісорозведення щодо лісотипологічних і лісокультурних засад створення ПЗЛН і їх систем, про їхні конструкції/структуру, про сучасний стан ПЗЛН, деградацію деревостанів, про причини і особливості цих проблем.

15. Зміст тексту підрозділу «1.1. Екологічні проблеми функціонування полезахисних лісових насаджень» виходить далеко за межі його назви. Він викладений нелогічно, переліком неузгоджених фрагментів. Не пояснивши змісту, структури, призначення і функціонування ПЗЛН, авторка почала з екологічних проблем цих лісосмуг. Тому текст п. 1.1 доцільно було переформувувати, розділивши його на два таких підрозділи: 1.1. Екологічна роль полезахисних лісових насаджень і принципи їх розміщення в агроландшафті та догляду за ними. 1.2. Проблеми деградації і функціонування полезахисних лісових насаджень та їх вирішення.

16. Є низка положень, не підтверджених відповідними посиланнями на нормативні документи України, на наукові джерела інформації або ґрунтуються на навчальних виданнях (25 с., абз. 1, 3; 26 с., абз. 1, 3; 27 с., абз. 2; 30 с., абз. 2; 35 с., абз. 1, 2). Є повтори тексту (35 с., абз. 1, 2; 36 с., абз. 5; 42 с., абз. 1, 2, 6).

17. Результати впливу на полезахисні лісосмуги технологічних та інших чинників у розділі 3 показано узагальнено, без використання принципу «конкретний вплив – конкретний наслідок» і принципу порівняльної екології, без статистичного опрацювання даних. Аналіз «потенційного впливу» технологічних операцій вирощування основних сільськогосподарських культур на лісосмуги проведено на основі даних стандартних технологічних карт (94-97 сс., табл. 3.5). Проте, якщо кількість застосування мінеральних добрив, синтетичних пестицидів, регуляторів росту та інших препаратів у певних технологічних картах зазначено, то можливий механічний вплив знарядь, вихлопні викиди від техніки токсичних речовин чи виливи пального – невідомі. Часто трапляються бездоказові припущення, що певний чинник або умови можуть негативно вплинути на певні деревні види чи лісосмуги (88 с., абз. 1, 2; 89 с., абз. 1, 2; 90 с., абз. 2-4; 93-97 сс., табл. 3.5; 94 с., абз. 1, 2; 100 с., абз. 1; 101 с., абз. 1; 102 с., абз. 2, 3; 103 с., абз. 2).

18. У п. 3.1 «Види та поширення лісових полезахисних екосистем» їх різноманіття представлено неповноцінно, за виключенням біометричних даних (табл. 3.1). Ці насадження проаналізовано узагальнено, на рівні двох видів лісосмуг – основних і допоміжних (83-86 сс.) без їх лісівничо-таксаційної характеристики і видового складу фітоценозу за ярусами (їх три – табл. 3.2). Основний акцент був на деревах. Неналежно враховано важливий структурний компонент – кущі/чагарники, не вказано кількість їх рядів у лісосмугах, їх збереженість, особливо на узліссях. Зазначали лиш, що у щільних лісосмугах є «суцільні чагарники», а в ажурних «негустий підлісок». Це не дає цілісного уявлення про ці насадження. Інформація «дерева з густими кронами, густий підлісок, суцільні чагарники» – не є «видовим різноманіттям» (табл. 3.2). Клен ясенелистий і горобина звичайна – це дерева, а не кущі (табл. 3.3).

19. У п. 3.3 зазначено, що «Вирубували дерева у полезахисних лісосмугах через їх засихання, пошкодження шкідниками, ураження хворобами, злами, а також через несанкціоновані рубки.» (100 с., абз. 3; 101 с., абз. 1). Проте, даних про проведені там рубки догляду або санітарні рубки нема. Невідомо також – як розділяли за пеньками рубки догляду і несанкціоновані рубки.

20. На 84-85 сс. авторка дає свої пропозиції щодо рекомендованих розміщення довжини і ширини полезахисних лісосмуг без належного посилання на нормативні документи або відповідні наукові праці. На 90 с. (абз. 4) зазначено, що більша віддал між деревами у рядах і міжряддях від рекомендованої (2 м і 2.5 м) зменшувала полезахисну ефективність лісосмуг. Ніде не показано вимірювання зазначеної ефективності і методів її встановлення не було передбачено у розділі 2.

21. У п. 3.3 показано, що полезахисні лісосмуги ростуть на родючих ґрунтах – переважно чорноземах вилугованих, опідзолених і типових та темно-сірих опідзолених (97-98 сс.; табл. 3.6). Слід підкреслити, що саме ґрунти, якщо вони не порушені надмірно, майже ніколи не є проблемою для стану лісових насаджень будь-якого цільового призначення. Оскільки, для кожного типу ґрунтів, на яких планується створення лісонасаджень, фахівці розробляють науково обґрунтовані, найбільш адекватні типи лісових культур відповідно до норм лісової типології. Зокрема, на схилених положеннях, на еродованих ґрунтах створюють якраз ґрунтозахисні лісонасадження. Тому детальний аналіз у п. 3.4 залежності стану лісосмуг від родючості ґрунтів втрачає сенс, за виключенням виявлення забруднення важкими металами, особливо свинцем (1,4-33,3 ГДК; 110 с., абз. 2). Якщо не виявлено надмірного забруднення ґрунтів лісосмуг кадмієм, міддю і рухомими формами цинку, то незрозуміло – навіщо аналізувати розподіл у лісосмугах міді і цинку (111 с., абз. 3, 4), не даючи їх ефекту як мікроелементів для рослин?

22. У назвах п.п. 3.2, 5.2 і таблиці 3.4 показано лише вплив на стан полезахисних лісосмуг технологій вирощування сільськогосподарських культур, а не «антропогенне навантаження». Таблицю 3.5 названо «Вплив технологічних операцій вирощування основних сільськогосподарських культур на екологічний стан полезахисних лісосмуг ...». Проте, наведено лише перелік видів цих операцій, прийомів і кількісні параметри їх застосування. Власне основної екологічної інформації – «впливу» на лісосмуги не показано – ні процесу, ні результату. Отже, назва має бути: «Характеристика технологічних операцій...». У тексті п. 3.4 є дві таблиці 3.10 – на 109 с. і на 113 с.

23. Наявність побутових відходів у лісосмугах оцінена неналежно – враховували скупчення площею не менше 1 м<sup>2</sup> (методика, 75 с., абз. 3). Проте, наприклад, 10 м<sup>2</sup> і 1 м<sup>2</sup> істотно відрізняються. Зокрема, як оцінити фразу: «... у 28,6% полезахисних лісосмуг їх (ТПВ) було дуже багато.» (103 с., абз. 1), або, що вони – «присутні» (табл. 3.7)?

24. У п. 4.2 «Біомоніторинг забруднення навколишнього середовища в агроекосистемах на основі спостереження за лісовими полезахисними насадженнями» немає результатів емпіричного дослідження, відсутня прив'язка до видового складу досліджуваних лісосмуг (п. 4.1). Це огляд літератури, перші 1-9 абзаци частково повторюють текст п. 1.3 розділу 1, подані без посилань на джерела інформації. У решті аналізу придатності деревних рослин для моніторингу забруднення використано методичні рекомендації Дніпровського НДУ (2011) до виконання студентами курсової роботи [138]. Із цього навчального документа використано шкали стійкості деревних і чагарникових рослин до атмосферних забруднень (табл. 4.5; 143 с., абз. 4; табл. 4.6; 144 с., абз. 1; табл. 4.7; 144 с., абз. 2; табл. 4.8; 144 с., абз. 3). Оригінальних наукових праць авторів даних шкал у списку джерел немає.

25. Не пояснено – як відділяли вплив різних абіотичних (нестача вологи, поживних речовин у ґрунті; надходження токсичних речовин від транспорту, пестицидів чи



мінеральних добрив) і біотичних (шкідники і хвороби) чинників на скручування листя черешні дикої, на плямистість листя різних порід та на передчасне пожовтіння листя клена звичайного (табл. 4.2). Шкалу оцінювання життєвого стану дерева за ушкодженням крони й стовбура (табл. 4.4) варто було б помістити у методику розділу 2 (п. 2.3), це б зменшило кількість запитань. Проте, варто було використовувати нормативну шкалу санітарного стану лісів України (Постанова КМУ від 27.07.1995 № 555, у новій редакції від 09.12.2020).

26. Назва досліджуваного територіального таксону внесена в назви 3, 4 і 5 розділів, тому лишнім є її часто повторювати у назвах майже всіх таблиць (3.1, 3.3-3.12; 4.1-4.3) і рисунків (рис. 5.1, 5.3-5.7).

27. Лишніми у п. 5.1 є загальновідомі, доступні дані про біоекологічну характеристику деревних видів (138 с.). Наведено низку специфічних екологічних властивостей і рекомендації щодо ясена звичайного без посилання на джерела інформації (138 с., абз. 4; 139 с., абз. 1; 143 с., абз. 3). У назви рисунків 5.5-5.7 слід було додати слова «деревних і чагарникових» (порід).

28. Висновок №1 до розділу 1 повним обсягом на 2 с. повторює текст п. 1.1 на 30-31 сс. Крім того, не аналізували у розділі низки положень, наведених в даному переліку (за порядком цитування): 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 11-го.

29. Висновки до програмно-методичного розділу 2 слушні лише стосовно сприятливих природно-кліматичних умов у районі дослідження для більшості сільськогосподарських культур, а також для росту, розвитку і ефективного функціонування полезахисних лісосмуг (висновки № 1 і № 2). Якість програми і методики досліджень (висновок № 3) оцінять опоненти.

30. У висновку №1 до розділу 3 зазначено, що клен звичайний та ясен звичайний у полезахисних лісосмугах зазнають пригнічення від впливу хвороб, шкідників, атмосферних забруднень та посушливості клімату. Причинно-наслідкових зв'язків у розділі не показано.

31. У висновку №2 зазначено, що «проекція крон крайнього ряду дерев лісосмуги ... виступає над полем ... (на) 1,0-12,0 м ...». Не пояснено, для чого цей результат. Хоча, у розділі 3 (94 с., абз. 1) сказано, що це «може позначатися на функціонуванні полезахисних лісосмуг, особливо при внесенні синтетичних пестицидів на посіви сільськогосподарських культур», або «внесення мінеральних добрив розкидним способом може викликати потрапляння їх на листя нижніх гілок дерев» (94 с., абз. 2). Це положення не доведено за принципом «причина-наслідок» і відсутнє у «Висновках до розділу 3».

32. Не зрозуміло і не переконливо у висновку №3 та в п. «Анотація» (2 с., абз. 1) зазначено, що наслідком усіх виявлених в основних полезахисних лісосмугах проблем є те, що вони «виконують значно більше природоохоронних функцій (?), ніж допоміжні лісосмуги, що зумовлює їх більше пригнічення ...». У якості доказу вказується, що в основних лісосмугах більша частка «засихаючих», сухих і зрубаних дерев, частка витоптаного травостою, більша пожежна небезпека і захаращеність твердими побутовими відходами. Ці причини слід шукати в іншому (чого не показано в роботі) – в лісотаксаційних і лісопатологічних відмінностях цих насаджень, в тривалішій, можливо, відсутності рубок догляду і/чи санітарних рубок, в близькості до населених пунктів, доріг або в більшій привабливості їх для відвідування людьми з певними цілями, тощо.

33. У висновку №5 наведено деревні і чагарникові види в якості перспективних для індикації забруднення агроєкосистем. Вказано їх візуальні прояви реакції. Проте, не уточнено – на які речовини чи їх групи, або інші причини (фізичні/механічні чи біотичні) вони реагують. Ці питання висвітлено у висновку №6, тому їх варто було б об'єднати. У висновку №9 перераховано деревні і чагарникові види, які поглинають найбільше пилу, і види, які захищають ґрунт від ерозії. Цих досліджень не проводили.

Висновок №10 є рекомендаційним і повторений у п. «Рекомендації». Слід зазначити, що ефективність функціонування полезахисних лісосмуг, зазвичай, підвищують, а не оптимізують (підсумковий висновок №10 та висновок №4 до розділу 5).

34. У «Списку використаних джерел» є 16 навчальних видань (підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до виконання курсової роботи і навіть курс лекцій) – №№ 15, 22, 23, 24, 60, 62, 75, 76, 78, 98, 102, 104, 114, 138 (повтор №24), 144, 156, 159. Посилання на додатки у тексті відсутні. У додатках Е1-Е11 не вказано назв представлених видів рослин.

35. В «Анотації» (2 с., абз. 1) і в преамбулі до п. «Висновки» сказано, що вирішено наукову проблему. Вирішення проблеми – це рівень дослідження на здобуття наукового ступеня «доктор наук». У дисертаціях наукового ступеня «доктор філософії» вирішують наукове завдання. Є невідповідність у змістах преамбул. У п. «Анотація», крім умов інтенсифікації землеробства і антропогенного впливу зазначено ще й «глобальне потепління». Останнього складника впливу на ПЗЛН в даній роботі не досліджували. У преамбулі до підсумкових «Висновків» не згадано впливу антропогенних чинників і глобального потепління. У п. «Наукова новизна одержаних результатів» про глобальне потепління також не сказано.

Опонент Юхновський Ю. В.:

1. Під час викладення актуальності досліджень доцільно вказати вчених, які фундаментально і тривалий час займалися проблемою полезахисного лісорозведення, а саме співробітників Українського НДІ лісового господарства та агролісомеліорації Висоцького Г.М., Коптева В.І., Лохматова М.А., Гладуна Г.Б. та ін.

2. Одним із завдань досліджень є пункт «встановити можливий сільськогосподарський вплив заходів інтенсифікації землеробства на стан полезахисних лісосмуг». Мабуть не «можливий», а ступінь сільськогосподарського впливу на стан полезахисних лісосмуг».

3. Розкриваючи новизну досліджень не рекомендується вказувати терміни «досліджено, вивчено».

4. Дисертантка вказує, що «...площа наявних на сьогодні полезахисних лісосмуг в Україні скоротилася відносно 1990 року на 90%» (стор. 24), що не є коректними даними, оскільки на цій же сторінці зазначено фактичну площу лісових смуг 350 тис. га. А статистичні дані 1990 р. фіксують площу 446 тис. га.

5. На стор. 25 зазначено, що під захистом полезахисних лісосмуг в Україні перебувають мільйони га ріллі. Але площа, яку вони захищають не наводиться. Хоча на стор. 29 вже є дані про 13 млн. га сільськогосподарських угідь, що складає лише 30% від загальної площі таких земель в Україні.

6. Твердження про те, що більшість полезахисних лісосмуг досягнули кінцевого віку та потребують оновлення, загалом не відповідає дійсності (стор. 25). Навпаки, вік природної стиглості смугових насаджень значно вищий ніж лісових масивів за рахунок більшої освітленості. Також більшість лісових смуг представлені дубом звичайним, вік природної стиглості якого сягає понад 300 років.

7. Авторка зазначає, що збільшення урожайності сільськогосподарських культур під захистом лісосмуг може сягати 2 рази (стор. 26), що не підтверджено ні літературними даними, ні власними дослідженнями. Хоча на наступній сторінці наводяться коректні дані про підвищення врожайності сільськогосподарських культур у системі лісових смуг, яке може сягати до 20%.

8. Під час аналізу літературних джерел, здобувач відзначає, що врожайність у системі лісових смуг досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні вчені (стор. 27). Проте посилання дається тільки на вітчизняні джерела інформації.

9. Аналізуючи структуру землекористування району досліджень (табл. 2.2, стор. 35) авторка не наводить дані площ полезахисних лісових смуг. Адже це – головний об'єкт досліджень. Також бажано вказати вікову і видову структуру лісових смуг.

10. Екологічний стан полезахисних лісосмуг дослідника визначає візуально за часткою зрубаних дерев, сухостою, наявністю трав'яного покриву та ін. Лісівники зазвичай визначають санітарний стан насадження використовуючи ці дані, але встановлюють його не візуально, а за певною методикою, яка передбачає перелік дерев за категоріями їх ураження.

11. Висновки до розділу носять анотаційний характер. Варто пов'язати висновки зі специфікою своїх біоіндикаційних прийомів досліджень.

12. На стор. 85 зазначено, що ширина 42% від усіх досліджених основних полезахисних лісосмуг більша нормативної через розростання дерев на поля. Проте, авторка не вважає це недоліком, адже такі лісові масиви збагачують біорізноманіття. Якраз для аграріїв це є недоліком, хоча думка автора має право на існування.

13. Досліджуючи розміщення лісосмуг в межах сільськогосподарських угідь доречно було би навести картосхему об'єкта дослідження з розміщенням лісових смуг (хоча би взятому із сервісу Google Earth). Тоді було би хоча візуально видно зазначені у табл. 3.4 відсотки. А так ці дані не підтверджені фактичним матеріалом.

14. Дисертантка зазначає, що середня частка зрубаних дерев в усіх досліджуваних основних полезахисних лісосмугах склала 15,6% від загальної кількості дерев, але вона варіювала залежно від лісосмуги від 3 до 40% (стор. 100). З яких матеріалів отримані такі дані?

15. На стор. 101 зазначено «Вирубували дерева у полезахисних лісосмугах через їх засихання, пошкодження шкідниками, ураження хворобами, злами, а також через несанкціоновані рубки». А чи проводилися рубки догляду в лісосмугах, хто виконавець, яка інтенсивність зрідження? Цього в роботі не уточнюється.

16. Твердження, що будь-яке витоптування покриву лісосмуги порушує її стійкість і погіршує виконання полезахисних функцій (стор. 103) коректне. Авторка наводить дані, що у досліджуваних основних полезахисних лісосмугах було витоптану у середньому 4,3% трав'яного покриву з діапазоном 2,0-9,0%, а у допоміжних – на 2,3% менше – 2,0%. Це відноситься до рекреаційного навантаження і в роботі доречно було би акцентувати на це увагу, вказавши ступінь рекреаційної дигресії.

17. На стор. 121 зазначається про визначення ступеня загальної деградації усієї рослинності полезахисних лісосмуг у комплексі. Проте невідомо як одержано результати загального екологічного стану насаджень полезахисних лісосмуг, представлені у табл. 4.3.

18. Шкалу оцінки життєвого стану дерева за ушкодженням крони й стовбура (табл. 4.4) доцільно помістити у додатки, оскільки вона є витягом із довідкової літератури. Теж саме стосується і табл. 4.6 «Стійкість дерев та чагарників до атмосферних газових забруднень (за даними Горової А.І. та ін.)».

19. Раз озвучені компоненти лісових смуг, то доцільно їх перерахувати і розкривати в підрозділі 5.1. Контекст підрозділу вказує, що мова іде про конструкції і стан лісосмуг, а не про деревостан – підлісок – підріст, які є основними компонентами насадження.

20. Для оптимізації ефективного функціонування полезахисних лісосмуг запропоновано проводити їх постійний догляд та санітарні рубки. Зазначимо, що санітарні рубки проводяться тільки в результаті ураження насаджень патогенами або пошкодження сніголамами, вітровалами тощо, а тут доцільно проводити рубки догляду і рубки підтримання оптимальної конструкції.



21. Загалом судячи за назвою підрозділу 5.2 «Оптимізація видового різноманіття полезахисних лісових насаджень...» автору доцільно рекомендувати перелік деревних порід, які б ефективно виконувати захисні функції і були б стійкими до кліматичних змін.

Опонент Тимошенко Л.М.:

1. Список літературних джерел бажано надати загальним списком після висновків і рекомендацій виробництву і в алфавітному порядку. Це б унеможливило повторення джерел. Загалом, згідно з вимогами МОН України після кожного розділу зазначаються джерела інформація автора, у який розкрито зміст цих розділів.

2. Назва регіону «Лісостеп правобережний» трапляється у назвах розділів 3, 4 і 5, а також у багатьох таблицях. Її можна не вказувати, оскільки вона задекларована в титульній назві дисертації.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» - членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує

Сніжані ПАНКОВІЙ

(власне ім'я, прізвище, здобувача (ки) у давальному відмінку)

ступінь доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

(галузь знань)

за спеціальністю

201 Агрономія

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради додається (за наявності).

Голова разової спеціалізованої вченої ради



(підпис)

Сергій ВДОВЕНКО

(власне ім'я та прізвище)

*Підпис Вдовенко С. засвідчую:*  
*Т.В.О. вченою секретаре Тішу Жортанюк Л.М.*