

ВІДГУК

офіційного опонента

професора кафедри лісового господарства Уманського національного університету,
доктора сільськогосподарських наук, професора **ШЛАПАКА Володимира Петровича**
на дисертацію **ТУПЧІЙ Ольги Миколаївни** на тему:

**«Трансформація полезахисних лісових смуг
східної частини Правобережного Лісостепу за умов змін клімату»,**
поданої на здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 205 «Лісове господарство»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми. Для захисту сільськогосподарських угідь від дефляції та отримання сталих врожаїв вже понад чотири десятиліття у світовій аграрній практиці широко використовується інноваційний спосіб господарювання – агролісівництво. На відмінну від традиційного землеробства агролісівничі системи розвивають так зване змішане землеробство, у якому значну роль відіграє деревна рослинність, що в результаті надає різноманітні еколого-економічні вигоди, сприяє диверсифікації виробництва, поліпшує стан навколишнього середовища та виконує різноманітні соціальні та екосистемні послуги.

Дисертація Тупчій Ольги Миколаївни присвячена дослідженню сучасного стану, відтворення і переформування полезахисних лісових смуг, які втрачають меліоративні властивості у насадження агролісівництва, адаптованих до змін клімату. Зміни клімату погіршують екологічний стан агроландшафтів, впливають на оптимальні показники функціонування полезахисних насаджень. Це призводить до зниження природоохоронної функції лісових компонентів агроландшафтів, що безпосередньо впливає на зменшення урожайності сільськогосподарських культур та посиленню деградаційних процесів у ґрунтах.

З огляду на зростаючі екологічні виклики, важливим завданням є підвищення ефективності полезахисних насаджень, формування оптимальних конструкцій, їх переформування в системи агролісівництва. Це вимагає проведення інвентаризації існуючих лісових смуг, оцінки їх стану та розроблення ефективних агротехнічних рішень щодо їх утримання. Науковий підхід до створення й відновлення лісових смуг сприятиме не лише екологічному оздоровленню довкілля, а й забезпечить стійкий розвиток агроландшафтів у повоєнний період.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана у плані наукової тематики кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій Національного університету біоресурсів і природокористування України. Дисертантка також була виконавцем науково-дослідної теми № 10 «Розробити методiku оцінювання меліоративних функцій полезахисних лісових смуг та насаджень, створених на об'єктах лісової рекультивації», яка виконувалася в Українському ордена «Знак Пошани» науково-дослідному інституті лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького

за тематичним планом науково-дослідних робіт на 2020–2024 рр., затвердженим Міністерством аграрної політики та продовольства України.

Наукова новизна. Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає у тому що *вперше* для забезпечення раціонального землекористування, формування оптимальної структури полезахисних насаджень і поліпшення їх меліоративної ефективності обґрунтовано трансформацію традиційних полезахисних лісових смуг у лінійні насадження орно-польового агролісівництва; *встановлено* видовий склад деревної компоненти і ценотичну структуру живого надґрунтового покриву, інтенсифікацію сукцесійних змін і посилення процесів синантропізації трансформованих лісових смуг; *поглиблено* дослідження щодо впливу полезахисних насаджень на ґрунтоутворювальні процеси у полезахисних лісових смугах і на прилеглих полях; *доповнено* дані про асортимент деревних і кущових рослин із введенням перспективних швидкоростучих і посухостійких видів, адаптованих до змін клімату і виконання ними поліфункціональних екосистемних послуг.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів. Одержані в дисертації наукові результати мають важливе значення для розвитку теорії та практики полезахисного лісорозведення в умовах змін клімату та інтенсивного землеробства. Теоретичні та практичні розробки дисертантки є безперечно новими. Вони у своїй сукупності вирішують важливу для науки та практики проблему переформування полезахисних насаджень. Результати дисертаційних досліджень впроваджено у виробництво, що підтверджується двома актами.

Цінність одержаних результатів полягає в тому, що в умовах зміни клімату науково обґрунтовано еколого-економічну доцільність трансформації лісової компоненти агроландшафтів у системи агролісівництва, зокрема полезахисні лісові смуги у лінійні насадження орно-польового агролісівництва.

Достовірність одержаних даних і ступінь обґрунтованості основних висновків і положень. Дисертація подана у формі рукопису і складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків.

Достовірність одержаних даних обумовлюється значним обсягом зібраного експериментального матеріалу, опрацьованого з використанням нових методичних підходів за допомогою стандартних комп'ютерних програм, порівняльного, статистичного, графічного аналізу та моделювання. Наукові положення, що знайшли своє відображення в дисертації, всебічно досліджені та достатньо обґрунтовані, про що свідчить зміст дисертації, перелік використаної наукової літератури та значний обсяг зібраної, систематизованої та проаналізованої статистичної інформації.

Дисертанткою проведено аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових розробок з тематики дослідження, який визначається достатньо широким охопленням 219 наукових джерел, у тому числі 80 латиницею та глибиною проробки теми дисертації, яка базується на аналізі таксаційних показників, ілюструється фактичними матеріалами. Рекомендації, що наводяться в кінці кожного розділу та дисертації в цілому, є зрозумілими та обґрунтованими. Вони мають переважно практичне спрямування. Всі розрахунки виконано на основі фактичного матеріалу, який зібрано і узагальнено авторкою та математично опрацьовано. Достовірність та новизна результатів дослідження підтверджується їх апробацією у відкритому друці та практичною реалізацією. Викладене дає підстави вважати наукові положення, висновки і рекомендації виробництву достатньо обґрунтованими і достовірними.

Повнота викладення основних результатів у наукових працях. Основні положення дисертації пройшли апробацію у 17 наукових працях, з яких 2 статті у наукових виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 3 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 12 тез наукових доповідей. В опублікованих наукових працях розкривається сутність і зміст положень, задекларованих авторкою як таких, що містять елементи наукової новизни. Наукові праці достатньо повно відображають основні наукові положення, висновки та пропозиції.

Аналіз і оцінка змісту дисертації. У вступі обґрунтовано актуальність теми, наведено мету і завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, наукову новизну роботи, практичне значення та апробацію результатів дослідження. Вступ відповідає вимогам, що ставляться до вступу дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Зауважень немає.

У **першому розділі** «Системи полезахисних лісових смуг у структурі агролісівництва як екологічний каркас агроландшафтів» авторка вивчила аналітичні аспекти полезахисного лісорозведення, полезахисні лісові смуги у системі сучасного агролісівництва, функціональні особливості лісових смуг в агролісівництві та перспективи використання полезахисних лісових смуг в орно-польовому агролісівництві. На підставі аналізу літературних джерел авторка прийшла до висновку, що найефективнішими є фітомеліоративні заходи, наближені за складом до природних біоценозів.

Зауваження:

1. Авторка робить посилання на літературні джерела переважно 2000–2024 років. Проте за минулі роки посилання на літературні джерела з дослідної проблеми недостатні, тому важко зрозуміти чи вивчалися ці питання у другій половині XX століття.

2. У підрозділі 1.4 доцільно першочергово охарактеризувати суть орно-польового агролісівництва, в яких умовах воно застосовується.

3. На с. 47 вказується, що «...зміни площ землекористувань активізують розроблення механізмів адаптації сучасного агролісівництва у фермерських господарствах». Проте не описано основні механізми адаптації агролісівництва, особливо у дрібних фермерських господарствах, наявність яких в Україні налічується близько 20000 активних господарств.

У другому розділі «Програма, методика досліджень та характеристика експериментального матеріалу» авторка вивчила фізико-географічні умови регіону досліджень, географічне положення об'єкта, динаміку кліматичних показників регіону досліджень, ґрунтові умови та рослинність. Висвітлила програму досліджень, методику проведення науково-дослідних робіт, а саме: лісівничо-таксаційні дослідження, агрохімічний склад ґрунту, трансформацію лінійних насаджень в орно-польовий типів агролісівництва. Розглянула введення посухостійких і енергетичних деревних видів. Висвітлила характеристику і обсяг польового матеріалу.

Зауваження:

1. Вітровий режим об'єкта дослідження висвітлено недостатньо.

2. Вітровий режим бажано було б ув'язати із періодами випадання опадів і змінами температури повітря.

У третьому розділі «Трансформаційні процеси в полезахисних лісових смугах під дією природно-антропогенних чинників» авторка подає лісівничо-меліоративну характеристику, санітарний стан і продуктивність традиційних і трансформованих лісових смуг, агрохімічну властивість ґрунтів у системах полезахисних лісових смуг і насаджень орно-польового агролісівництва та динаміку трав'яного фіторізноманіття.

Зауваження:

1. Авторці більш детально слід пояснити, в чому відмінність між традиційними і трансформованими лісовими смугами.

2. Аналіз ценотипів трав'янистого ярусу показав переважання сільвантів під наметом традиційних лісових смуг (табл. 3.8), що обґрунтовується наявністю високого проєктивного покриття. Проте у цій же таблиці не вказано конструкцій лісових смуг, які значно впливають на формування структури ценотипів і ступінь проєктивного покриття.

3. Висновки до розділу складають 14 пунктів, що навіть перевищує загальні висновки роботи (8 позицій), тому деякі пункти варто було об'єднати або скоротити.

У четвертому розділі «Природо-орієнтовані рішення трансформації полезахисних насаджень у системи агролісівництва» авторка здійснює теоретико-практичне обґрунтування трансформації полезахисних лісових смуг у кліматично орієнтованому сільському

господарстві. Трансформація полезахисних насаджень розширенням асортименту деревних видів, де розкривається адаптація видового фіторізноманіття полезахисних лісових смуг до змін клімату.

Зауваження:

1. У відповідності з інструктивними вказівками, ширина полезахисної лісової смуги не повинна перевищувати 15,0 м (с. 132). При перевищенні допустимих параметрів необхідно запланувати видалення рядів або розчистку узлісь до нормативних показників або до запланованих систем агролісівництва: двох-трьох рядних алейних куліс або насаджень огорожувального типу. На Вашу думку, чи ефективно буде виконувати свої функції полезахисна лісова смуга шириною 15 м?

2. Результатами проведених реконструктивних рубок на пробних площах 17 і 18 є заготовлений хворост та стовбурна деревина, проте дослідниця не наводить обсяги заготівель, що слугувало би підґрунтям економічної доцільності трансформації полезахисних лісових смуг старших класів віку.

3. Концептуальна модель трансформації (рис. 4.7) набула би кращого сприйняття, якби була виконана у редакторі CorelDraw, який вдало передає векторні зображення і зв'язки між елементами моделі.

Дотримання принципів академічної доброчесності. Дисертація не містить порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації).

Загальний висновок. Представлену роботу виконано на високому методологічному рівні, написано науковим стилем мовлення, чітко, зрозуміло. Дисертація містить інноваційні науково обґрунтовані результати проведених здобувачкою досліджень, які дозволили виконати конкретне наукове завдання – трансформації полезахисних лісових смуг у насадження орно-польового агролісівництва, що має суттєве значення для агролісо-меліорації.

Науковий рівень дисертації та публікацій за її темою, дозволяють стверджувати, що набутий дисертанткою рівень теоретичних знань, умінь, навичок і компетентностей відповідають вимогам третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Вважаю, що дисертація на тему: «Трансформація полезахисних лісових смуг східної частини Правобережного Лісостепу за умов змін клімату» є самостійною і завершеною науковою працею та повністю відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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 № 44 від 12 січня 2022 року, а її авторка Тупчії Ольга Миколаївна заслуговує на присудження їй наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 205 «Лісове господарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Офіційний опонент професор кафедри лісового господарства Уманського національного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор Володимир ШЛАПАК