

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію ГОЦИК Ольги Степанівни на тему:
«Структура та продуктивність деревостанів Черемського природного заповідника»,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності 205 «Лісове господарство»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Актуальність теми. Дослідження біопродуктивності деревостанів на територіях природно-заповідного фонду бодай з метою збереження унікального біорізноманіття, а також для вирішення низки питань екологічного, частково навіть й ресурсного характеру, залишаються актуальними та перспективними на теренах усієї Європейської спільноти. Зважаючи на окреслене, беззаперечно вивчення динаміки біо- та киснепродуктивності деревостанів головних лісотвірних видів Черемського природного заповідника за різними компонентами фітомаси та депонованого в них вуглецю є актуальним та необхідним.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Для досягнення мети дослідження здобувачкою було визначено наступні основні завдання: провести ретроспективний аналіз динаміки продуктивності лісів; опрацювати методикку та агрегувати дослідні дані оцінки біотичної продуктивності лісів Черемського природного заповідника; розробити математичні моделі оцінки компонентів надземної фітомаси дерев і деревостанів головних лісотвірних видів за їх таксаційними показниками; дослідити динаміку фітомаси та вуглецю в насадженнях заповідника; оцінити киснепродуктивність лісів Черемського природного заповідника, які здобувачці цілком вдалося розкрити належним чином й достатньою мірою.

Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання. У кінцевому результаті здобувачкою було одержано коефіцієнти відношень компонентів надземної фітомаси деревостанів головних лісотвірних видів до їхнього запасу в корі; математичні моделі оцінки динаміки компонентів фітомаси деревостанів головних лісотвірних порід; довідкові таблиці динаміки основних параметрів компонентів фітомаси та депонованого у ній вуглецю, а також нормативи розрахунку киснепродуктивності деревостанів – складові, які можна буде використати у вирішенні низки екологічних, ресурсознавчих та виробничих галузевих питань як у регіоні дослідження, так і в Україні в цілому у дослідженні інших об'єктів природно-заповідного фонду.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. Результати дисертаційного дослідження достатньо висвітлено в наукових публікаціях: за темою дисертації опубліковано статтю у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, три статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, шість тез наукових доповідей. Здобувачка долучилася

до роботи низки наукових конференцій, представивши наукові доповіді за тематикою дисертації.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. Під час рецензування дисертації питань щодо порушення академічної доброчесності не виявлено. Авторка використовувала посилання на інформацію і методики інших авторів, які були використані при проведенні досліджень.

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення. Основні зауваження до змісту дисертації полягають у такому:

У **Вступі** перелік методів дослідження містить лише емпіричні методи пізнання, які відносяться до лісівничих та лісотаксаційних досліджень і не згадуються використані загальнонаукові (теоретичні) методи досліджень.

У розділі 1 «**Сучасний стан досліджень біопродуктивності лісів та методичний підхід до розробки моделей**» опрацьовано питання основного термінологічного апарату, що використовується при вивченні біопродуктивності лісів, окреслено основні напрями її наукових досліджень, розглянуто основні наукові праці щодо дослідження фітомаси та депонованого вуглецю в об'єктах природо-заповідного фонду. Також у розділі наведено характеристику та методи математичного моделювання.

Зауваження до розділу 1:

С. 32. При описі досліджень біопродуктивності об'єктів ПЗФ Домашовець Г. С. складається враження, що результатом дослідження є акумуляція вуглецю та фітомаси, а не встановлення їх обсягів дослідним шляхом.

С. 33 Підрозділ 1.4. названо як «Методичний підхід до розробки моделей», хоча фактично описано моделювання, як метод пізнання і може бути продовженням підрозділу 1.3, або ж перейменовано, оскільки методичні підходи описано в розділі 3.

Загалом характеристика літературних джерел щодо дослідження біопродуктивності становить лише 5 сторінок.

У розділі 2 «**Характеристика регіону досліджень та структура лісів**» описано загальну характеристику кліматичних та фізико-географічних умов місця розташування Черемського природного заповідника. Також наведено детальну характеристику лісового фонду підприємства у розрізі віку, типів лісорослинних умов, класів бонітету та відносної повноти.

Зауваження до розділу 2:

Підрозділ 2.1 «Обґрунтування вибору об'єкта досліджень» фактично містить опис та структуру заповідних об'єктів на території Черемського природного заповідника і не містить обґрунтування щодо його вибору для дослідження біопродуктивності.

В підрозділі зустрічається значна кількість назв рослин, які бажано було б продублювати латинською мовою.

У назвах підрозділів зазначено опис умов об'єкта досліджень, який визначено як «процеси формування біопродуктивності деревостанів», хоча за змістом було здійснено характеристику різних умов місця розташування природного заповідника.

У розділі 3 «**Методика досліджень та характеристика дослідних даних**» наведено методики, які використані під час польових та камеральних робіт. Наведено детальну характеристику тимчасових пробних площ, що були використані у ході проведення досліджень. Зібраний дослідний матеріал репрезентативно представляє регіон дослідження та дозволяє вирішувати окреслені завдання в межах дисертаційного дослідження.

Зауваження до розділу 3:

С. 76. З опису методики не зрозуміло, за який період визначали приріст та товщину кори (5 чи 10 років).

С. 77–78. Неправильно зазначені назви комп'ютерних програм.

С. 79. Наведено повтор кількості закладених тимчасових пробних площ, які вже описувалися раніше. Авторка вживає терміни «якісні лісорослинні умови» та «гірші лісорослинні умови» без пояснення, що є критерієм їх якості – родючість чи вологість ґрунтів тощо.

С. 80. Некоректно вживається термін «бонітет лісу». Зазначено, що повнота характеризує продуктивність, хоча вона не є показником продуктивності, а лише може на неї впливати.

С. 83–85. Наведені графіки проаналізовано неповно, наводиться пояснення лише для одного деревного виду, а інші не аналізуються.

С. 86–87. Наводиться кількість та характеристика дослідних даних (в Додатках) при цьому відсутнє статистичне обґрунтування щодо необхідної кількості тимчасових пробних площ та зрізів для визначення щільності деревини.

С. 87. Авторка зазначає, що у біологічних об'єктах досить часто проявляється закон нормального розподілу, при цьому аналіз статистик відповідності вибірки нормальному розподілу стверджує обернене.

С. 92. Кореляційна матриця не містить показників фітомаси, які будуть моделюватися через конверсійні коефіцієнти в подальшому.

У розділі 4 «**Біопродуктивність деревостанів Черемського природного заповідника та їх екологічний потенціал**» наведено результати моделювання конверсійних коефіцієнтів компонентів фітомаси на основі яких було проведено розрахунок динаміки фітомаси, депонованого вуглецю та киснепродуктивності лісів Черемського природного заповідника.

Зауваження до розділу 4:

С. 102. Наводиться повтор кількості тимчасових пробних площ, які вже зазначалися в розділі 3 на С. 79.

С. 103. Зазначається, що для моделювання коефіцієнтів методом множинної регресії проводили з використанням статистичної програми STATISTICA, хоча в описі методики на С. 78 зазначена програма SPSS.

С. 104. Авторка не обґрунтовує, чому для моделювання конверсійних коефіцієнтів використано аллометричну функцію і чи проводився добір моделей іншого виду.

Для оцінки рівнянь регресії використано лише коефіцієнт детермінації, який показує, яка частина варіації залежної змінної пояснена моделлю, проте варто було б навести показники, що оцінюють параметри (коефіцієнти) при незалежних змінних.

Підрозділ 4.2 «Алгоритм розрахунку компонентів біопродуктивності деревостанів» більше відноситься до методики досліджень, ніж до її результатів.

Не зовсім коректним є використання усередненого значення коефіцієнта киснепродуктивності (значення 1,4), який було запозичено на основі досліджень за літературними джерелами для модальних соснових деревостанів рекреаційних лісів м. Києва, дібров Українського Полісся та територій природо-заповідного фонду, оскільки групи порід різняться у цих дослідженнях.

У роботі не вистачає аналітичної дискусії, тобто порівняння отриманих результатів з аналогічними дослідженнями в насадженнях природо-заповідного фонду України і не тільки. Наведено лише коротке порівняння результатів досліджень за киснепродуктивністю.

Загальний висновок. Дисертація відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року, наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» і 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 Гоцик Ольга Степанівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 205 «Лісове господарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

Рецензент
доцент кафедри таксації лісу
та лісового менеджменту
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент

Олександр БАЛА