

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Пісоцької Валерії Валеріївни

«Структурно-функціональне значення захисних лісосмуг у формуванні орнітокомплексів північного сходу України», представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 «Біологія».

Актуальність теми. Лісосмуги унікальні штучні біогеоценози різного типу призначення, які кардинально впливають на розвиток сучасних екосистем. Північний схід України є одним з найбільш освоєних у сільськогосподарському відношенні регіонів країни, тому обрання даної тематики та регіону досліджень є доцільним. Птахи, завдяки значній мобільності у просторі та адаптаційній здатності, формують спонтанні орнітокомплекси лісосмуг, процес яких є динамічним та незавершеним. Перебудова якісно-кількісного складу орнітофауни лісосмуг чітко віддзеркалює поточний стан агроекосистем, що залежить від розвитку землеробства та тваринництва. Крім того дослідження біоти, зокрема птахів, транспортних систем важливе для визначення екологічних особливостей функціонування, стійкості та безпечності штучно створених систем. Таким чином, враховуючи все вище викладене, а також те, що подібні дослідження на території північного сходу України взагалі не проводилися, вважаю їх актуальними та своєчасними.

Мети дисертаційного дослідження – встановлення структурно-функціональних закономірностей формування орнітокомплексів лісосмуг різних типів північного сходу України, здобувачкою досягнута.

Наукова новизна роботи. Дослідження здобувачкою виконано в межах державної науково-дослідної теми «Вивчення механізмів підтримання біорізноманіття на різних рівнях організації біологічних систем» (державна реєстрація: №0111U008883). В.В.Пісоцька провела актуальні та важливі орнітологічні дослідження лісосмуг різного типу північного сходу України. Здобувачка не лише вперше вивчила сучасний стан орнітокомплексів

лісосмуг різних типів північного сходу України, а й прослідкувала вплив різних екологічних факторів. У роботі прослідковано багаторічну та сезонну динаміку структури орнітокомплексів лісосмуг різних типів північного сходу України у період міграцій і після гніздових кочівель птахів та при формуванні агроценозів. Вперше визначено видовий склад та чисельність орнітокомплексів лісосмуг транспортних систем. Встановлено вплив різних природних та антропогенних факторів на видове різноманіття орнітокомплексів лісосмуг, які можуть бути науковою базою при створенні стратегії дій раціонального використання лісосмуг та при збереженні рідкісних видів птахів.

Теоретичне і практичне значення одержаних результатів.

Здобувачкою отримані результати щодо видового складу та чисельності птахів у лісосмугах різного типу, проведено еколого-фауністичний аналіз досліджених видів. Отримані результати можуть бути використані для рекомендацій щодо збереження біорізноманіття регіону та обґрунтування доцільності збереження та охорони рідкісних видів птахів. Окремі науково-теоретичні положення дисертаційного дослідження В. В. Пісоцької використовують у навчальному процесі в ХНПУ імені Г.С. Сковороди. За результатами досліджень надані рекомендації головам та депутатському корпусу об'єднаних територіальних громад.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, їх достовірність та особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним дослідженням, у процесі його виконання В. Пісоцька здійснила понад 180 польових обліків, загальною протяжністю маршруту 250 км. В кожному біотопі здійснено по 10 експедиційних виїздів переважно в репродуктивний період та 2-3 дослідження в пострепродуктивний період. Загалом здобувачка збирала фауністичні дані для аналізу просторової структури орнітокомплексів лісосмуг різного типу у різні періоди життєвого циклу птахів та провела детальний аналіз особливостей гніздування фонових видів птахів у полезахисних лісосмугах. Таким чином, було вивчено біотичні консортивні

зв'язки *Turdus philomelos* Brehm, 1831 та *Turdus merula* Linnaeus, 1758 . Загалом всі узагальнення та твердження викладені переконливо й логічно, і не викликають суттєвих заперечень чи сумнівів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота загальним обсягом 164 сторінки. Складається з анотації (українською та англійською мовами), вступу, 7 розділів, списку використаних джерел (294 джерел, зокрема 86 іноземних) та двох додатків. Робота містить 26 рисунків та 22 таблиць.

Повнота викладу в опублікованих працях. За матеріалами дисертації опубліковано 17 наукових робіт: зокрема 5 публікацій у фахових виданнях, які входять до переліку МОН України, одній статті у виданні включеному до Міжнародних наукометричних баз даних Scopus/Web of Science, 1 стаття у науковому виданні Польщі, 11 – матеріали конференцій і тези доповідей.

Характеристика розділів дисертації.

Вступ написаний відповідно до вимог. Чітко сформовано актуальність досліджень, мету та завдання досліджень, об'єкт та предмет. Вступ містить основні методи дослідження, наукову новизну, теоретичне й практичне значення одержаних результатів та особистий внесок здобувача.

У розділі 1 Загальна характеристика лісосмуг різного типу (стор. 20-35) здобувачка на основі літературних даних досить детально описує стан досліджень лісосмуг різного типу (переважно полезахисних), оскільки лісосмуги транспортних систем в Україні мало вивчені. У розділі детально описані дослідження лісосмуг різного типу закордонними вченими. Значну увагу закордонні колеги приділяють вивченню лісосмуг вздовж автошляхів та загибелі тварин на автошляхах. У розділі досить вдало зроблено акцент на значення лісосмуг, як складової агрокомплексів та екологічної мережі регіону дослідження. Важливим є підрозділ, який присвячений законодавчим основам функціонуванням лісосмуг. Загалом глибокий та всебічний аналіз дозволив обґрунтувати перспективність розробки основної мети та завдань, добору методичних підходів для проведення досліджень

Зауваження. Чотири підрозділи першого розділу сприймаються розрізнено, досить слабо прослідковується загальна наскрізна основна ідея.

Розділ 2 Матеріали та методи досліджень (стор. 36-40), присвячено детальній характеристиці матеріалів і методів проведених досліджень. Визначено та обґрунтовано матеріали досліджень. Дослідження проведено на території Харківської та Луганської області у полезахисних лісосмугах різного типу та лісосмугах транспортних систем (автошляхів та залізничних колій). Використано методики, що повною мірою відповідають меті та поставленим завданням. Під час польових досліджень використані загальноприйняті методики обліку чисельності птахів та математичні методи обробки даних. Результати досліджень подані у вигляді значення: індексів Шеннона, Пієлоу, Маргалефа, Сімпсона, Бергера – Паркера, Жаккара. В даному розділі описано алгоритм проведених досліджень. Слід відзначити достатній обсяг проведеної авторкою трудомісткої праці: за весь період польових досліджень здійснено 180 польових обліків, загальною протяжністю 250 км. Знайдено та описано 700 видів гнізд. При проведенні досліджень, їхньої обробки в процесі виконання різноманітних польових та камеральних робіт, використано прижиттєві методики та дотримано всіх правил екологічної етики. Обрахунки проведено за допомогою сучасних методів статистичного аналізу обробки кількісних даних та є переконливими.

У розділі 3 Фізико-географічна характеристика району(стор. 41-47), розкрито суть фізико-географічних та кліматичних умов регіону дослідження. Описано водні ресурси північно східного регіону України. Описана флора регіону. Досить доцільним є детальний опис лісосмуг різного типу у вигляді таблиць, що переконливо вказує на їх склад та особливості. Визначено флористичний склад лісосмуг та їх структура.

Зауваження: неприродно виглядає карта досліджень, на якій окремо виділені Харківська та Луганська області.

Розділ 4 Аналіз формування орнітокомплексів лісосмуг різного типу (стор.48-64) є базовим та інформативним – містить розгорнутий

багатоплановий аналіз орнітокомплексів всіх досліджених типів лісосмуг (полезахисних, лісосмуг вздовж автошляхів та залізничних магістралей). Авторка досить детально провела таксономічний та екологічний аналіз орнітокомплексів. Приємне враження справляє логічність і системність подачі результатів досліджень. Матеріал розділу досить переконливо проілюстровано таблицями та діаграмами, що наглядно деталізує подану інформацію. Розділ є важливим для розуміння структурно-функціональної структури лісосмуг різних типів. *Зауваження:* висновки розділу досить лаконічні, що не у повній мірі відображає змістовний розділ.

Розділ 5 Особливості орнітофауни полезахисних лісосмуг (стор. 65-96) досить інформативний та важливий для вирішення поставлених завдань. Загалом розділ є модельним для обґрунтування основних наукових здобутків авторки, а також для проведення подібного аналізу в інших типах орнітокомплексів. У кожному підрозділі доречно та всебічно охарактеризовані полезахисні орнітокомплекси: сезонні аспекти їх формування, гніздова орнітофауна, особливості розміщення гнізд на прикладі фонових видів дроздів, вплив плодово-ягідних рослин полезахисних лісосмуг на динаміку міграцій та кочівлі птахів. Здобувачка досить ретельно провела аналіз видового різноманіття птахів за допомогою різноманітних індексів: Шеннона, Пієлоу, Маргалефа, Сімпсона, Бергера – Паркера, Жаккара, які проілюстровані у вигляді діаграм та дендрограм, а також провела обговорення отриманих результатів з даними закордонних та вітчизняних вчених.

Зауваження. У розділі 5.3. Авторка продемонструвала біотичні консортивні зв'язки в орнітокомплексах тільки на прикладі двох видів дроздів? Прошу пояснити, чому саме ці види? Інші види птахів також гніздилися у лісосмугах? Підрозділ 5.4. Перевантажений літературним обговоренням

У розділі 6. Особливості формування орнітокомплексів лісосмуг транспортних систем (стор. 97-112), здобувачка аналізує видовий та

кількісний склад орнітокомплексів транспортних систем (лісосмуг різного типу вздовж автошляхів та залізничних магістралей). Результати дослідження описані у даному розділі є актуальними та маловивченими. Визначено вплив флористичного складу та структури насаджень на особливості формування орнітокомплексу. Проаналізовано вплив антропогенного навантаження на видовий склад та чисельність птахів у лісосмугах. Аналіз біорізноманіття подано у вигляді значень індексів: Шеннона, Пієлоу, Маргалефа, Сімпсона, Бергера – Паркера, Жаккара.

Зауваження. Використані здобувачкою типи класифікації для залізничних лісосмуг дещо відрізняють їх від інших. Поясніть, будь ласка, з чим це пов'язано, невже не було полезахисних лісосмуг, які межують з водними об'єктами чи населеними пунктами?. Важливим та актуальним є питання загибелі птахів на транспортних магістралях, проте авторка обмежилась тільки літературними даними, чому?

Розділ 7 Екологічні проблеми лісосмуг та шляхи їх вирішення (стор. 113-124), присвячений опису основних екологічних проблем лісосмуг, як природного, так і антропогенного походження. Серед основних проблем антропогенного характеру здобувачка виділяє забруднення твердими побутовими відходами та хімічними речовинами різного походження, незаконні тотальні вирубки, пожежі та навмисні підпали. Розділ містить рисунки, на яких зображені найбільш актуальні проблеми цих штучних біоценозів. Детально проаналізовано вплив на лісосмуги транспортних систем (зокрема автошляхів) рослини напівпаразита *Viscum album* L. Важливим у розділі є детальний опис просвітницької роботи, яку провела здобувачка з метою формування екологічної культури населення, зокрема анкетування, проведення лекцій, роз'яснювальних бесід з населенням, головами та депутатським корпусом об'єднаних територіальних громад. Всі роздаткові матеріалами доцільно винесені до додатку Б.

Зауваження. На мій погляд, у розділі не достатньо власних досліджень здобувачки.

Висновки повністю відповідають поставленим завданням дослідження та відображають основні положення дисертації. Висновки змістовні, науково обґрунтовані, послідовні.

Рекомендації є доцільними та спрямовані на поліпшення стану лісосмуг різного типу, охорону рідкісних видів птахів.

Додатки містять таблиці та анкети, доповнюють дисертаційну роботу.

Загальні зауваження. На мій погляд, дисертаційна робота перевантажена таблицями, які доцільно було б перенести до додатків. Текст містить деякі технічні описки, пунктуаційні та стилістичні помилки. Принципових недоліків, які б зменшували цінність роботи, не виявлено. Зауваження не зменшують теоретичної та практичної наукової цінності дисертаційної роботи.

Зважаючи на все викладене, вважаю, що дисертаційна робота Пісоцької Валерії Валеріївни «Структурно-функціональне значення захисних лісосмуг у формуванні орнітокомплексів північного сходу України» за актуальністю, науковою новизною, практичним значенням, результатами дослідження повністю відповідає вимогам пп. 9, 10, 11, 12 Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Кабінетом Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167, зі змінами, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України № 979 від 21 жовтня 2020 та № 608 від 9 червня 2021 р. Здобувач заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Доктор біологічних наук,
професор, завідувач кафедри
зоології та екології

Дніпровського національного

університету імені Олеся Гончара

Олександр ПАХОМОВ

*В.І. проєктор
з наукової роботи*



Марина О.М.