

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертацію Кузьменко Тетяни
Миколаївни «ОРНІТОФАУНА ВІДКРИТИХ АГРОЛАНДШАФТІВ ПОЛІССЯ
ТА ЛІСОСТЕПУ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ», представленої на здобуття
наукового ступеня кандидата біологічних наук зі спеціальності 03.00.08 –
зоологія

Загальна оцінка роботи

Дисертаційна робота викладена на 226 сторінках (з них – 143 основного тексту) і складається зі вступу, 8 розділів, висновків, списку використаних джерел (336 найменувань, з яких 15 латиницею) та 25 додатків. У роботі містяться 29 рисунків і 31 таблиця. Список літературних джерел відповідає напрямку досліджень і включає публікації авторів, які працювали у цьому напрямку чи в регіоні досліджень упродовж останнього століття, що якісно доповнює зміст роботи.

Назва роботи відповідає змісту, а зміст і отримані результати відповідають намірам автора здобути вчену ступінь зі спеціальності «зоологія».

Актуальність

Агроландшафти займають значну територію нашої держави, охоплюючи різні природні зони. Останні характеризуються різними кліматичними умовами, а отже флорою й фауною. Фауна птахів відкритих ландшафтів є найбагатшою серед хребетних тварин і вирізняється низкою особливостей, притаманних окремо для Полісся та Лісостепу. Знання особливостей щодо складу і поширення птахів у різні періоди річного циклу в різних природних зонах дає можливість правильно використовувати ці території не завдаючи шкоди об'єктам тваринного світу, зокрема, птахам. Особливо, це стосується червонокнижних та малочисельних видів. Важливість роботи полягає й у поновленні досліджень орнітофауни агроландшафтів, які були дуже актуальними ще у 70-80-х роках ХХ століття, а в останні роки, приділяється мала увага. Крім того, у сучасних умовах часто задля отримання кращого врожаю зростає інтенсивність використання чи обробітку агроценозів, що може негативно

впливати на птахів, а отже актуальність досліджень Кузьменко Тетяни Миколаївни є цілком обґрунтованою.

Новизна

Наукова новизна роботи полягає в представленні сучасного стану орнітофауни відкритих агроландшафтів Полісся та Лісостепу Лівобережної України. Аналіз роботи дає змогу стверджувати, що дійсно вперше досить детально з повною характеристикою розподілу птахів у біотопах наведено дані щодо щільності та статусу перебування різних видів в агроландшафтах Полісся та Лісостепу. Тривалість досліджень (10 років) та польові виїзди на територію (37 районів, що входять до шести областей Лівобережної України) вказує на масштабність та намагання автора якнайповніше охарактеризувати орнітофауну досліджуваних територій. Для якісного представлення даних автором здійснено аналіз орнітофауни агроландшафтів по-сезонно, з виділенням гніздової орнітофауни, як найважливішої складової, яка залежить від господарювання людини (виду посівів та характеру їх обробітку). Новим для характеристики орнітофауни є поєднання досліджень відкритих ландшафтів разом з полезахисними лісосмугами, які безперечно відіграють важливу роль у формуванні орнітоценозів. Вперше для країни з'ясовано вплив висоти посівів на якісний та кількісний склад пташиного населення, проаналізовано його посезонно здійснено порівняння в різних типах сільськогосподарських культур.

Детально проведені дослідження є важливими з теоретичної та практичної точок зору, оскільки зібрано дані щодо видового різноманіття, біотопного поширення та щільності птахів в агроландшафтах, що вже дало змогу автору запропонувати певні рекомендації щодо ведення сільського господарства і дасть можливість застосовувати авторські матеріали для розробки заходів з охорони птахів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, державними рішеннями

Наукові результати здобувача, що викладені у дисертації, пов'язані з важливими національними програмами, зокрема, відділу фауни і систематики

хребетних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України № III-5-06 «Сучасний стан фауністичних комплексів вищих хребетних України та процеси їх формування в умовах посилення дії антропогенних факторів» (державний реєстраційний номер 0106U000381). Строк виконання 2006-2010 рр.

Отримані результати досліджень використані у розробці загальноєвропейського плану дій щодо збереження горлиці звичайної *Streptopelia turtur* та сиворакші *Coracias garrulus*, у підготовці Другого Атласу гніздових птахів Європи та Національного атласу гніздових птахів України, рекомендацій для працівників сільського господарства щодо проведення аграрних заходів, які не шкодитимуть орнітоценозам.

Оцінка змісту роботи, її обґрунтованості та достовірності

Вступ (19-23стор.)

У цьому розділі автор у традиційному порядку наводить основні показники дисертаційної роботи, де чітко окреслює наукові та практичні результати, мету й поставлені завдання досліджень. Після ознайомлення з загальним змістом роботи можна констатувати, що основні положення дисертаційної роботи враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу.

У цьому ж розділі роботи виголошено вдячність значній кількості осіб, які надавали допомогу в опрацюванні матеріалу та підготовці самої дисертації.

1. Розділ «Стан вивченості проблеми» (24-33стор.)

Добре написаний розділ, чітко і хорошою мовою, де проявляються здібності автора робити аналітичні висновки. Прослідковується логічність викладення матеріалу та хронологічний порядок, що дозволяє вважати цей розділ обґрунтованим і достатнім для розуміння проблеми.

Для підготовки цього розділу автор опрацювала багато літературних джерел, зазначивши вже відомі дослідження щодо особливостей формування орнітокомплексів, видового складу, чисельності, живлення та сільськогосподарського значення птахів. Тут же зазначено, що на початку третього тисячоліття виокремлюється ще один напрямок у вивченні птахів

антропогенно-трансформованих територій, оскільки соціально-економічна криза, що почалася в 1990-х роках, суттєво вплинула на структуру агроландшафтів. Це теж є елементом новизни наукового дослідження Кузьменко Т. М.

2. Розділ «Природно-кліматичні та агроценотичні особливості лісової та лісостепової зон Лівобережної України» (34-38стор.)

Також належить до розділів, що готуються на основі літературних даних. Невеликий за об'ємом, але розділ з чітким описом території, фізико-географічної та агроценотичної характеристик району досліджень.

3. Розділ «Матеріали та методи дослідження» (39-45 стор.)

Цей розділ написано досить повно й лаконічно. У ньому висвітлено найважливіші моменти щодо місць збору, тривалості польових досліджень та загальної характеристики матеріалу. Наведено детальну характеристику методик застосованих під час збору матеріалу і статистичних методів опрацювання отриманих даних.

Приємно відзначити, що автор роботи для правильності збору матеріалу поділила полезахисні лісосмуги за складом деревних порід та структурою, а також уточнила довжини облікових маршрутів згідно періодизації життєвого циклу птахів. Таке представлення даних вказує на самостійність виконання досліджень і їхню точність. Застосовані Кузьменко Т. М. методи роботи дозволяють отримати достовірні результати, є відомими і прийнятими у багатьох країнах світу.

Під час обробки зібраних даних автор використовував методи статистики із застосуванням обчислювальної техніки та спеціальних програм (статистичні пакети Excel та Past).

Вище згадані розділи дисертації по суті є результатом аналізу літературних джерел, що були в достатній кількості доступні автору роботи.

4. Розділ «Орнітофауна орних земель Полісся та Лісостепу Лівобережної України» (46-83стор.)

Цим розділом починається експериментальна частина дисертаційної роботи. У ньому якісно наведено інформацію щодо етапів вегетаційного розвитку рослин, висота посівів яких впливає на населення птахів, а також звертає увагу на різницю між посівами ярих та озимих культур. Окремо наголошено, що поля зернових культур у якості місць гніздування птахів мають окремі відмінності для лісових і лісостепових територій регіону досліджень.

У цьому ж розділі Кузьменко Т. М. характеризує щільність населення птахів на посівах з різною висотою, звертаючи увагу на екологічні потреби згаданих видів та вид культур, які висіваються. У підсумку зазначено, що найменша видова різноманітність у лісовій зоні зареєстрована під час третього етапу на полях ярих зернових культур – 14 видів. Загальна щільність їх більша, ніж у попередньому етапі, і становить 66,42 ос./км², хоча загальна щільність гніздових видів прогнозовано зменшується.

Для якіснішого представлення результатів досліджень автором роботи обчислено низку індексів, які стосуються біорізноманіття, зокрема: Маргалєфа, Шеннона-Уївера, Сімпсона, Бергера-Паркера, Жаккара, показник подібності (міра Уїттекера) та показник відповідності. Проте, як вказує сама автор оцінюючи орніторізноманіття, можна зробити висновок, що пташине населення досліджуваних територій відрізняється чітко лише за ступенем видового багатства, а показники інших індексів є близькими за значенням.

Тут же, автор наводить характеристику орнітофауни за видами посівів, окремо й детально описуючи видове різноманіття та щільність птахів, і зазначаючи домінантів угруповань порівнюючи їх у Лісостепу і на Поліссі. Окремими підрозділами подано описи орнітофауни перелогів, відкритого ґрунту та с/г угідь під час їхнього обробітку. Для повноти характеристики орнітофауни, дослідження проведені автором у різні сезони року. Це дало змогу дисертанту зробити висновок, що якісний та кількісний склад орнітофауни відкритих агроландшафтів у значній мірі залежить від виду сільськогосподарської культури та структури посівів, характеру рослинного покриву і від пори року. Найбільша кількість видів та їх найбільша щільність

населення зареєстровані протягом міграційного періоду та післягніздових кочівель, а поля скошених зернових культур є місцем концентрації найбільшої кількості птахів.

5. Розділ «Орнітофауна полезахисних лісосмуг регіону» (84-114стор.)

Другий, дуже важливий розділ дисертації уякому автор наводить детальну характеристику полезахисних лісосмуг і їхньої ролі для орнітофауни Полісся та Лісостепу Лівобережної України. Тут, Кузьменко Т. М. вдало застосовано характеристику птахів за екологічними групами, виділеними за місцем гніздування та живленням.

У розділі, дисертантом зауважено, що на якісний і кількісний склад орнітофауни полезахисних лісосмуг, важливий вплив мають склад лісоутворюючих смугу деревних порід, і наявність та структура підліску. Найбільша кількість видів і найбільше видове багатство зареєстровані в лісостеповій зоні у щільних лісосмугах, зокрема, ажурних дубово-ясеневих. Для Полісся найбільше видове багатство властиве теж ажурним дубовим лісосмугам. Щільним лісосмугам характерна більша кількість лісових, чагарникових та узлісних видів, ніж продувним. Для щільних лісосмуг характерний певною мірою рівномірний розподіл екологічних груп птахів за місцем гніздування, що пояснюється ярусністю насадження.

Підсилюється характеристика орнітофауни лісосмуг описом згідно з періодизацією життєвих циклів птахів, окремо у гніздовий період, відповідно, міграційний та взимку. Результати опрацювання даних щодо показників різноманіття, домінування, тощо дають можливість Тетяні Миколаївні виявити різницю між дубовими лісосмугами Полісся, яким характерне високе біорізноманіття птахів і низька щільність населення домінантів та Лісостепу, яким навпаки, притаманне низьке біорізноманіття і висока щільність населення домінантів.

Цікавим і практичним на наш погляд, у цьому розділі, є підрозділ про взаємовплив орнітокомплексів полезахисних лісосмуг та присмугових полів, як

взаємодоповнюючих компонентів, що приваблюють різні екологічні групи птахів.

6. Розділ «Особливості орнітокомплексів агроландшафтів, зумовлені ландшафтно-географічним зонуванням» (115-121 стор.)

У цьому, певною мірою, додатковому розділі автор наводить результати досліджень проаналізовані відповідно до впливу географічного розташування території на орнітонаселення. Адже, в різних природних чи географічних зонах, відповідно до фізико-географічних характеристик – різні види та площі посівних культур. Дисертантом зазначено й вплив ландшафту на формування орнітофауни. Таке порівняння орнітокомплексів дало можливість виявити різницю між територіями Полісся й Лісостепу та вказати на додаткові ознаки впливу, а саме на розораність, залісненість та обводненість територій.

7. Розділ «Порівняльна характеристика орнітофауністичних комплексів посівів різних сільськогосподарських культур» (122-130 стор.)

У цьому розділі досить аргументовано, опираючись на основні результати власних досліджень, автор запропонувала поділ полів сільськогосподарських культур на групи, як окремі орнітофауністичні біотопи. В основу виділення груп покладено порівняльний аналіз структури рослинного покриву полів різних сільськогосподарських культур, інтенсивність догляду за посівами та склад гніздової орнітофауни. Відповідно до цього виділено п'ять груп посівів. До першої групи, належать високі та щільні посіви з мінімальною кількістю обробітків протягом вегетації – поля зернових культур (пшениця, жито, ячмінь, овес), гречки, льону та гірчиці. Друга група – досить високі та дуже щільні посіви, зі значною зімкнутістю(ріпак і горох). До третьої групи належать високі насадження з широкими міжряддями, зімкненість яких в міру підростання може зменшуватись(кукурудза та соняшник), а догляд за ними охоплює низку міжрядних обробітків, що регулярно проводять протягом репродуктивного періоду. Четверта група – середньої висоти, невисокі культури з широкими міжряддями, малою зімкнутістю та регулярними доглядом (буряк і картопля),

п'ята – щільні, зімкнені, з порівняно незначним антропогенним навантаженням посіви сої та люпину. За результатами дослідження на посівах зернових гніздиться найбільша кількість видів птахів, найвища загальна щільність населення та найнижчі показники міри домінування. Найменш придатні умови для перебування птахів складаються на посівах картоплі та буряка – з найменшою кількістю гніздових видів, загальною щільністю та високою мірою домінування.

Загальне враження від розділу є хорошим, оскільки він суттєво доповнює аналітичну складову попередніх розділів роботи.

8. Розділ «Роль орних земель та полезахисних лісосмуг у збереженні орніторізноманіття досліджених природних зон» (131-141 стор.)

Важливий з практичним спрямуванням розділ роботи, у якому Кузьменко Т. М. аналізує складову рідкісних видів птахів відкритих агроландшафтів та полезахисних лісосмуг наводячи характеристику їхнього перебування і статусу, а відповідно до проведених досліджень, й чисельності та щільності в орітокомплексах. Таким чином, автор роботи зазначає, що в агроландшафтах Полісся та Лісостепу Лівобережної України виявлено 26 видів птахів, занесених до Червоної книги України, які належать до 6 груп. Зокрема, ті які: гніздяться, годуються у гніздовий період, годуються під час зупинок у період міграції, мігрують майже без зупинок, зимують, зрідка залітають. Для 12 рідкісних видів птахів, а саме: шуліки чорного, лунів лучного і польового, канюка степового, орлана-білохвоста, журавля сірого, кулика-сороки, тетерука, дрозди, голуба-синяка, сови болотяної, совки, сиворакші та сорокопуда сірого агроландшафти відіграють дуже важливу роль.

У цьому ж розділі Тетяна Миколаївна надає рекомендації щодо збереження орнітофауністичних комплексів при проведенні агротехнічних заходів в агроландшафтах. Проте, деякі з них, напевно, й залишаться суто теоретичними. Як до прикладу: для птахів найбільш сприятливою буде територія, яка не викошуватиметься, не оратиметься і не оброблятиметься

гербицидами з березня по липень. А це практично весь вегетаційний період, що є неможливим у веденні сільського господарства.

Висновки та їх обґрунтованість

Основні результати дисертанта висвітлені у шести висновках, які в значній мірі відображають послідовність розділів або підрозділів дисертації. Вони виважені та відповідають основним завданням дисертаційних досліджень, проте деякі з них є дещо громіздкими. Обґрунтованість висновків не викликає ніяких сумнівів, оскільки вони демонструють логічний зміст наукових результатів автора.

Як видно з роботи та наукових публікацій, особистий внесок здобувача вагомий і складає понад 90% матеріалів та 100% їх опрацювання. Апробація результатів дисертації відбувалась на авторитетних міжнародних та українських спеціалізованих нарадах і конференціях, перелік та об'єм наукових публікацій відповідає вимогам щодо таких дисертацій і достатньо повно висвітлений у фахових виданнях. Зміст автореферату повністю відповідає змісту рукопису дисертації.

Оформлення дисертації відповідає вимогам Атестаційної колегії МОН України, текст не перевантажений науковими термінами, ілюстративний матеріал відображає у значній мірі результати і доводить до читача наміри автора продемонструвати той чи інший висновок. Нажаль, ще не було робіт, де б не траплялися дрібні граматичні чи помилки друку. Виключенням не стала й робота Кузьменко Т.М., у якій виявлено низку огріхів під час друку та редагування рукопису дисертації. Іншим недоліком роботи є те, що автор не представила у висновках роботи розділ «Роль орних земель та полезахисних лісосмуг у збереженні орнітоорієнтованості...», який на нашу думку має серйозне практичне значення і підкреслює цінність усіх вище представлених результатів досліджень. Проте, ці недоліки не мають значного впливу на загальну якість оформлення і змісту роботи.

Вважаю, що дисертація Кузьменко Тетяни Миколаївни «Орнітофауна відкритих агроландшафтів Полісся та Лісостепу Лівобережної України», є собою закінченим науковим дослідженням, в якому дисертант показала вміння обирати шляхи та методи розв'язання наукової проблеми, аналізувати отримані матеріали та робити аргументовані висновки. Все це дозволяє вважати, що Тетяна Миколаївна сформувалася, як вчений, має навички оформлення наукових матеріалів і може ефективно працювати в науковій сфері.

Вважаю, що за якостями дисертації, апробації її результатів, публікаціям за темою Т. М. Кузьменко заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія.

Завідувач Зоологічного музею,
канд. біол. наук, доцент кафедри зоології
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Шидловський І. В.

Підпис Шидловського І. В. завіряю:

Вчений секретар
Львівського національного університету
імені Івана Франка
27.11.2018 р.



Грабовецька О. С.