

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

**з теми: «ПТАХИ НА СМІТНИКАХ: ВИДОВИЙ СКЛАД, ЧИСЕЛЬНІСТЬ,
ПОВЕДІНКА»**

Виконала: здобувачка освіти Біол1-М23z
групи спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини) за освітньо-
професійною програмою «Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)»

Антонійчук Вікторія Станіславівна

Керівник:

Матвєєв М.Д., кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології та екології

Рецензент:

Григорчук І.Д., кандидат біологічних наук,
доцент кафедри біології та екології

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	6
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ РОБОТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	15
РОЗДІЛ 3 ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ПРОБЛЕМАТИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
РОЗДІЛ 5 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ЧИСЕЛЬНОСТІ ПТАХІВ, ЩО ХАРЧУЮТЬСЯ НА СМІТНИКАХ В УМОВАХ М. КАМ'ЯНЦЯ- ПОДІЛЬСЬКОГО.....	32
5.1 Видовий склад і чисельність видів птахів у біотопах м. Кам'янець- Подільського, де проводилися дослідження.....	32
5.2 Характеристика видового складу та чисельності видів птахів, що харчуються на смітниках у біотопах м. Кам'янець-Подільського.....	49
5.3 Трофічна поведінка та ієрархічні відносини птахів під час пошуків їжі на смітниках в м. Кам'янці-Подільському.....	54
РОЗДІЛ 6 ОХОРОНА ВИДІВ ОРНІТОФАУНИ В УМОВАХ М. КАМ'ЯНЦЯ- ПОДІЛЬСЬКОГО	60
ВИСНОВКИ.....	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	67
ДОДАТКИ.....	75

ВСТУП

Інтенсивні темпи урбанізації території Землі призводять до того, що частина тварин, зокрема і птахів, не може пристосуватися до зміненого середовища існування та зникає. Більшість видів птахів проявляють здатність до пристосування до умов, що змінюються. Таке пристосування має багато аспектів, одним з яких є пластичність у пошуках їжі. Місто сприяє появі кормів для птахів, які можуть бути доступними в будь-яку пору року, зокрема і в найважчий період – зимовий. Одним з найбільш доступних і постійних протягом року місць для добування кормів птахами виступають смітники [1]. Проте смітники дають птахам не лише їжу, вони можуть нести загрозу – отруту, збудників хвороб, небезпеку від свійських котів тощо [2, 3]. Під час користування їжею зі смітників між особинами одного та різних видів птахів виникають певні сутички, що базуються на агресивних зіткненнях і сприяють формуванню ієрархічної структури, яка дозволяє ефективніше використовувати харчовий ресурс [4, 5]. Актуальними для міської екосистеми постає аналіз взаємодії людини, тварин і, зокрема, птахів. У межах м. Кам'янця-Подільського важливим є питання аналізу проблем не лише смітників, а й поширення птахів у місті, а також використання цих смітників для забезпечення життєдіяльності птахів.

Актуальність роботи полягає у дослідженні особливостей формування угруповань птахів різних видів, що харчуються на смітниках у м. Кам'янці-Подільському, та поведінкових реакцій, що виникають у цих птахів під час добування корму на смітниках. Також важливим є питання виникнення загроз для птахів і для людини в умовах харчування птахів на смітниках.

Об'єкт дослідження: зимова орнітофауна м. Кам'янця-Подільського.

Предмет дослідження: видовий склад, чисельність і поведінка птахів, що здійснюють пошук їжі на смітниках на території біотопів м. Кам'янця-Подільського.

Мета дослідження: встановити загальну характеристику зимової орнітофауни та видового складу, чисельності та поведінки птахів, що здійснюють пошук їжі на смітниках на території біотопів м. Кам'янця-Подільського.

Для досягнення мети дослідження потрібно виконати **завдання:**

- дати характеристику району дослідження;
- для отримання інформації про характеристику району досліджень, методи та методики, проблематику дослідження необхідно проаналізувати літературні та інтернет джерела;
- зробити аналіз методам дослідження видового складу та чисельності птахів у міських біотопах та розробити методику дослідження харчування птахів на смітниках;
- під час польових досліджень встановити видовий склад і чисельність птахів, що зимують на території різних біотопів м. Кам'янця-Подільського;
- встановити видовий склад і чисельність птахів, що відвідують смітники в пошуках їжі на території біотопів (багатоповерхової, п'ятиповерхової, одноповерхової забудов) м. Кам'янця-Подільського;
- дослідити поведінкові реакції птахів під час добування їжі на смітниках: розподіл видів птахів за зонами добування їжі на смітниках; особливості споживання видами птахів їжі, що знаходять на смітниках; кількість агресивних зіткнень та ієрархічну структуру між видами, що відвідують смітники в пошуках їжі.

Методи дослідження: практичні (спостереження; опис; обліки чисельності птахів; реєстрація особин птахів, агресивних зіткнень; картографування), теоретичні та емпіричні (аналіз; порівняння), методи опрацювання даних.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше проведені дослідження видового складу, чисельності птахів і поведінкових реакцій птахів на смітниках під час добування корму в умовах урбоекосистеми.

Практичне значення роботи полягає у тому, що результати досліджень можуть бути використані науковим відділом Національного природного парку «Подільські Товтри» для включення до Літопису природи; надалі можуть бути використані для моніторингу чисельності птахів у місті та в продовженні наукових досліджень, а також вчителями у школі при роботі з учнями на уроках біології та екології і викладачами у ВНЗ при роботі зі студентами на заняттях з природничих дисциплін.

Апробація результатів. Результати роботи були представлені на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Подільські читання: Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта», яка проходила 21-22 листопада 2024 року (1 публікація).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра обсягом 74 сторінки тексту складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 69 найменувань, а також додатків.

ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Для встановлення видового складу, чисельності та поведінкових реакцій птахів, що відвідують смітники, нами були проведені польові дослідження на території біотопів: багатоповерхової забудови (мікрорайон «Жовтневий»), п'ятиповерхової забудови («мікрорайон Черемушки»); одноповерхової забудови («селище Смирнова»); змішаної забудови (вул. Лесі Українки) м. Кам'янця-Подільського у листопаді-грудні 2023 р. і в січні-лютому 2024 р.
2. На території багатоповерхової забудови (мікрорайон «Жовтневий») м. Кам'янця-Подільського в листопаді-грудні 2023 р. зареєстровано 17 видів птахів, що належать до 3-х рядів і 7-ми родин, загальною кількістю 2340 особин і загальною щільністю населення птахів 4034,3 особин/км². До дуже численних видів належать 3 види (17,6% від загальної кількості видів): голуб сизий (2532,8 особин/км²), грак *Corvus frugilegus* (1067,2 особин/км²) і синиця велика *Parus major* (250,0 особина/км²). До градації домінантних видів належать 2 види (11,8% від загальної кількості видів): голуб сизий (62,78%) і грак (26,45%).
3. На території одноповерхової забудови («селище Смирнова») м. Кам'янця-Подільського в січні-лютому 2024 р. зареєстровано 12 видів птахів, що належать до 2-х рядів і 6-ти родин, загальною кількістю 99 особин, загальною щільністю 449,8 особин/км². До градації дуже численних видів належить 1 вид (8,3% від загальної кількості видів): грак *Corvus frugilegus* (150,0 особин/км²). До градації домінантних видів належать 4 види (33,3% від загальної кількості видів): грак (33,34%), голуб сизий (17,17%), горлиця садова (13,13%) і синиця велика (12,12%).
4. На території змішаної забудови (вул. Лесі Українки) м. Кам'янця-Подільського в січні-лютому 2024 р. зареєстровано 7 видів птахів, що належать до 2-х рядів і 5-ти родин, загальною кількістю 98 особин, загальною щільністю 392 особин/км².

До дуже численних видів належать 2 види (28,6% від загальної кількості видів): грак *Corvus frugilegus* (176,0 особин/км²) і голуб сизий (132,0 особини/км²). До доміантних видів належать 3 види (42,9% від загальної кількості видів): грак (44,9%), голуб сизий (33,67%) і синиця велика (12,25%).

5. На території п'ятиповерхової забудови («Черемушки») м. Кам'янця-Подільського в січні-лютому 2024 р. зареєстровано 16 видів птахів, що належать до 4-х рядів і 8-ти родин, загальною кількістю 1827 особин, загальною щільністю 5069,7 особин/км². До дуже численних видів належать 4 види (25,0% від загальної кількості видів): голуб сизий (3083,3 особини/км²), грак *Corvus frugilegus* (1033,3 особин/км²), галка (408,3 особин/км²) і синиця велика (252,8 особин/км²). До доміантних видів належать 2 види (12,5% від загальної кількості видів): голуб сизий (60,77%) і грак (20,36%).
6. На території м. Кам'янця-Подільського в листопаді-грудні 2023 р. і січні-лютому 2024 р. зареєстровано 25 видів птахів, що належать до 4-х рядів і 11-ти родин, загальною кількістю 4364 особин, загальною щільністю 3103,3 особин/км². За видовим різноманіттям домінує ряд Горобцеподібні Passeriformes – 19 видів (76,0% від загальної кількості зареєстрованих видів). За кількістю особин переважає ряд Голубоподібні Columbiformes – 2688 особин (62,3% від загальної кількості зареєстрованих особин всіх видів птахів). До дуже численних видів належать 4 види (16,0% від загальної кількості видів): голуб сизий (1864,5 особини/км²), грак *Corvus frugilegus* (757,4 особин/км²), синиця велика (184,4 особин/км²) і галка (105,0 особин/км²). До доміантних видів належать 2 види (8,0% від загальної кількості видів): голуб сизий (60,25%) і грак (24,48%).
7. На території м. Кам'янця-Подільського в листопаді-грудні 2023 р. і січні-лютому 2024 р. переважала група осілих видів – 20 видів (80,0%). Значно менше зареєстровано видів птахів, що є зимуючими (12,0%) і кочовими (4,0%) видами, які використовують місто переважно в пошуках їжі. Лише один вид птахів (4,0%) належить до гніздових і перелітних видів.

8. Спостереження за відвідуванням птахами смітників показали, що на території багатоповерхової забудови (мікрорайон «Жовтневий») було зареєстровано 585 особин (25,0% від загальної кількості особин видів, зареєстрованих в біотопі) лише 4 видів птахів (23,5% від загальної кількості видів), що відвідували смітники в пошуках їжі, з 17 видів, що ми спостерігали в районі дослідження. На території одноповерхової забудови («селище Смирнова») було зареєстровано 11 особин (11,1% від загальної кількості особин видів, зареєстрованих в біотопі) лише 1 виду птахів (8,3% від загальної кількості видів), що відвідували смітники в пошуках їжі, з 12 видів. На території змішаної забудови (вул. Лесі Українки) було зареєстровано 9 особин (9,2% від загальної кількості особин видів, зареєстрованих в біотопі) лише 2 видів птахів (28,6% від загальної кількості видів), що відвідували смітники в пошуках їжі, з 7 видів. На території п'ятиповерхової забудови («Черемушки») було зареєстровано 482 особини (26,4% від загальної кількості особин видів, зареєстрованих в біотопі) лише 3 видів птахів (18,8% від загальної кількості видів), що відвідували смітники в пошуках їжі, з 16 видів.
9. На території м. Кам'янця-Подільського було зареєстровано 1087 особини (24,9% від загальної кількості особин видів, зареєстрованих в біотопі) лише 4 видів птахів (16,0% від загальної кількості видів), що відвідували смітники в пошуках їжі, з 25 видів, що ми спостерігали в районі дослідження. У всіх реєстраціях птахів на смітниках були присутні особини голуба сизого, який є найчисельнішим видом, що харчується на смітниках – 82,2% від зареєстрованих особин всіх видів птахів на смітниках. Другим за чисельністю відвідувачем смітників є грак (13,3%). Значно менше шукають корм у смітниках галка (4,3%). Випадковим відвідувачем смітників є синиця велика (0,09%).
10. Зі 47 смітників, що знаходилися під контролем, тільки на 33 смітниках (70,2% від загальної кількості смітників) були зареєстровані птахи.

11. Найчастіше пошук їжі птахами здійснюється на землі біля сміттєвих баків (61,3%). Значно менше птахів було зареєстровано в зоні «очікування» (25,0%), а найменше шукають корм птахи на чи в середині сміттєвих баків (13,7%). Якщо розглядати використання зон смітників видами-відвідувачами (1089 реєстрацій всіх видів), то голуб сизий, який домінує у всіх зонах пошуку корму, грак і галка використовують всі три зони пошуків їжі на смітниках. Зокрема, голуб сизий: на землі – 85,9%, у зоні «очікування» – 81,4%, на сміттєвих баках – 80,5%; грак: на землі – 11,7%, в зоні «очікування» – 13,3%, на сміттєвих баках – 12,1%; галка: в зоні «очікування» – 11,0%, на землі – 2,4%, на сміттєвих баках – 0,7%. Велика синиці була зареєстрована в пошуках корму лише на сміттєвих баках – 0,1%
12. Аналіз конфліктів між особинами різних видів показав, що найбільш агресивним видом є грак: найбільше конфліктів виникають між особинами цього виду (58,1%), значно менше між особинами грака і голуба сизого (29,0%). А найменше конфліктують особини голуба сизого між собою (12,9%), що, на нашу думку, дозволяє їм спільно поїдати їжу, не виносячи її за межі смітника.
13. Охоронні статуси різного рівня мають 13 видів зимової орнітофауни м. Кам'янця-Подільського. До 2-го додатку Бернської конвенції (1979) занесено 12 видів; до 1 і 2 додатків Боннської конвенції (1999) – 1 вид.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сміттєзвалище як... кормовий ресурс. URL: <https://day.kyiv.ua/article/den-ukrainy/smittyezvalyshche-yak-kormovyy-resurs>
2. Гори целофану, отруйний фільтрат та мертві птахи: жахіття сміттєзвалища у Брищі. URL: <https://www.volynpost.com/news/135724-gory-celofanu-otrujnyj-filtrat-ta-mertvi-ptahy-zhahittia-smittiezvalyscha-u-bryshi>
3. У Рівному масово гинуть птахи: експерти назвали причини. URL: <https://prm.ua/urivnomu-masovo-ginut-ptahi-eksperti-nazvali-prichini/>
4. Рогуля О.С., Попович В.В. Характеристика сміттєзвалищ, як територій масового скупчення птахів. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/4531/1/%d0%a2%d0%b5%d0%b7%d0%b8-%d0%a0%d0%be%d0%b3%d1%83%d0%bb%d1%8f-%d0%9f%d0%be%d0%bf%d0%be%d0%b2%d0%b8%d1%87-%d0%9b%d0%94%d0%a3%d0%91%d0%96%d0%94-2017%20%d0%92%d0%98%d0%9f%d0%a0%d0%90%d0%92%d0%9b.pdf>
5. Станкевич О.І. Місто як детермінант урбанізованих угруповань птахів. URL: https://www.zoology.dp.ua/z_07_251.html
6. Кирик М. Г., Гуменюк Г. Б. Фізико-географічна характеристика Хмельницької області. *Шлях у науку: перші кроки*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. учн. та студент. молоді, м. Тернопіль, 27 трав. 2020 р. Тернопіль, 2020. С. 58–60.
7. Екологічний паспорт Хмельницької області у 2023 році: паспорт. Хмельницький: Хмельн. облдержадмін., 2024. 391 с.
8. Ковтуник І. І. Кліматичні рекреаційні ресурси Хмельницької обл. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки*. 2017. Т. 2, № 12. С. 86–90.
9. Юглічек Л. С., Виговська Т. В. Ресурси формування регіональної екомережі Хмельниччини. *Університетські наукові записки*. 2012. Т. 42, № 2. С. 246–255.

10. Шулик В. В., Машовець Н. С. Про визначення типу регіональної рекреаційної системи в умовах Хмельницької області. *Містобудування та територіальне планування*. 2020. № 75. С. 388–402.
11. Лобанова О. П. Сучасний соціально-економічний розвиток Хмельницького регіону. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2013. Т. 55, № 4. С. 172–175.
12. Грицку В., Абрам А. Дитячо-юнацький туризм у Хмельницькій області: історія становлення та сучасний стан. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2013. Т. 1, № 43. С. 184–190.
13. Ковтуник І. І. Кліматичні курорти Хмельницької області. *Агросвіт*. 2018. № 22. С. 42–46.
14. Кушнірук Т. Стан використання земельного фонду і охорона земель Хмельниччини. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК*. 2015. Т. 2, № 22. С. 99–104.
15. Долинська О. О. Сільський туризм Хмельницької області: сучасний стан та перспективи розвитку. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*. 2021. Т. 26, № 1. С. 105–116.
16. Левада О. М., Непша Я. Ю. Поверхневі водні ресурси як чинник формування екологічної мережі Хмельницької області. *Actual scientific research in the modern world*. 2023. Т. 94, № 2. С. 16–18.
17. Лісовський А., Гарбар В., Придеткевич С. Географічні дослідження топонімів Хмельницької області. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія*. 2022. Т. 2, № 53. С. 10–18.
18. Природа Хмельницької області / під ред. К.І. Геренчука. Львів: Вища школа. Вид-во при Львів ун-ті, 1980. 152 с.
19. Пластик став причиною масової загибелі чайок в Латвії. URL: <https://ecolog-ua.com/news/plastyk-stav-prychynoyu-masovoyi-zagybeli-chayok-v-latviyi>

20. Бокотей А.А. Гніздова орнітофауна міста Львова та основні причини її змін (за результатами складання гніздових атласів птахів у 1994-1995 та 2005-2007 рр.). *Наук. вісник Ужгородського ун-ту: Серія Біологія*. 2008. Вип. 23. С. 17–25.
21. Скільський І.В. Атлас зимуючих птахів Буковини: мета і завдання. *Інформаційний бюллетень Західного відділення Українського орнітологічного товариства та Львівського клубу орнітологів*. Львів, 1991. Вип. № 3. С. 20-21.
22. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. К., 2002. 416 с.
23. Юзик А. В., Юзик Д. І. Випадок гніздування горихвістки чорної *Phoenicurus ochruros* у межах малої фотоелектричної сонячної електростанції в Буковинських Карпатах (сmt Путила). *Орнітологічні дослідження в Україні: минуле, сучасність і перспективи*: матеріали Всеукр. орніт. конф., м. Харків, 20–22 жовт. 2023 р. / ред. Ю. О. Андрющенко та ін. Харків, 2024. С. 166–169.
24. Екологічні групи птахів у Національному природному парку «Верховинський» / І. В. Скільський та ін. *Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень*: матеріали другої Міжнар. наук.-практ. конф., м. Путила, 24–25 квіт. 2015 р. / ред.: І. В. Скільський, А. В. Юзик. Чернівці, 2015. С. 528–535.
25. Матвеев М. Д. Орнітофауна Національного природного парку “Подільські Товтри”. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія*. 2008. № 23. С. 73–81.
26. Ковальчук С. І., Кучинська О. П., Чайка Н. А. Національний природний парк “Подільські Товтри” - осередок охорони природних цінностей Поділля. *Менеджмент екосистем природно-заповідних територій*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., присвяч. «10-річчю створення Нац. природ. парку “Под. Товтри”, 15–17 трав. 2006 р. / ред.: С. І. Ковальчук та ін. Кам’янець-Подільський, 2006. С. 156–162.
27. Науково-теоретичні та практичні аспекти розвитку екотуризму національно природного парку «Подільські Товтри» / О. Любинський та ін. *Наукові записки*

- Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. 2023. Т. 55, № 2. С. 17–25.*
28. Батіг В. В. Туристично-рекреаційні можливості Подільських Товтр. *Суспільна політика, врядування й комунікації в Україні. 2023. С. 6–8.*
 29. Мудрак О. В., Андрусак Д. В. Вплив пірогенного фактора на природні екосистеми національного природного парку «Подільські Товтри». *Агроекологічний журнал. 2022. С. 124–138.*
 30. Дребет М. В. Живлення пугача *Vibco vibco* L. на території Національного природного парку "Подільські Товтри". *Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Біологія. 2008. № 23. С. 40–41.*
 31. Lyubinska L., Matvieiev M. Invasive species in the flora and fauna of Podilski Tovtry National Nature Park (Ukraine). *Geo&Bio. 2021. Vol. 20. P. 70–78.*
 32. Мудрак О. В., Андрусак Д. В. Історичні аспекти природничо-екологічних досліджень території НПП «Подільські Товтри» (Кінець ХІХ – перша половина ХХ століття). *Збалансоване природокористування. 2023. № 3. С. 101–107.*
 33. Новак В. В. Історія вивчення орнітофауни сіл і природних біотопів Подільського Побужжя. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія: Біологія. 2015. № 25. С. 184–190.*
 34. Тарасенко М. О. Гніздова орнітофауна ботанічного заказника місцевого значення «Лазарево» (Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницької обл.). *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів. 2011. Т. 5, № 10. С. 32–33.*
 35. Матвійчук О. А., Серебряков В. В. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. 284 с.
 36. Дементєєва Я. Ю. Глобальні тенденції формування орнітофауни полігонів твердих побутових відходів. *Орнітологічні дослідження в Україні: минуле,*

сучасність і перспективи: матеріали Всеукр. орніт. конф., м. Харків, 20–22 жовт. 2023 р. / ред.: Ю. О. Андрющенко та ін.. Харків, 2024. С. 47–50.

37. The Feeding Behavior of Wild-birds on Waste Dumps: A Potential Pathogenic Threat to the Human Population in the Campus of Yaoundé University I, Centre Region, Cameroon / M. E. Maurice et al. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 2022. Vol. 12, no. 11. P. 13–23.
38. Музика Д. Д. Роль великого баклана (*Phalacrocorax carbo*) у розповсюдженні збудників інфекційних хвороб. *Бранта: Збірник наукових праць Азово-Чорноморської орнітологічної станції*. 2008. № 11. С. 204–208.
39. Музика Д. В., Стегній Б. Т. Дикі птахи, як один з головних факторів розповсюдження збудників інфекцій птиці, тварин і людей. *Ветеринарна медицина*. 2012. № 96. С. 222–224.
40. Музика Д. В. Дикі птахи, як один з головних факторів розповсюдження збудників інфекцій птиці, тварин і людей. *Ветеринарна медицина*. 2013. № 97. С. 34–36.
41. Попельнюх В. В., Дупак В. С. Зоонози та роль тварин в поширенні інфекційних захворювань людини. *Природне навколишнє середовище та здоров'я людини*: навч. посіб. / ред. С. В. Пилипенко. Полтава, 2021. С. 176–198.
42. Міхєєв А. О. Міграції птахів та поширення інфекційних захворювань (огляд літератури). *World science*. 2018. Т. 6, № 34. С. 6–13.
43. Гриневич О. Й., Маркович І. Г., Маркович І. Ф. Епідеміологічний нагляд за інфекціями спільними для людей та тварин в Україні. *Ветеринарна медицина*. 2012. № 96. С. 209–212.
44. Фауна України: охоронні категорії (довідник) / О. Годлевська та ін.; ред.: О. Годлевська, Г. Фесенко. Київ: Нац. екол. центр України, 2010. 80 с.
45. Станкевич О.І. Видовий склад та населення птахів в місті Ужгороді взимку. *Вестник зоологии*. Т. 35. 2001. С. 33–38.

46. Марисова І.В., Кузьменко Л.П. Зимова орнітофауна міста Ніжина. *Вестник зоології*. 1998. 32(5-6). С. 59–63.
47. А ви знали, що голуби можуть бути небезпечними? URL: <https://vn.20minut.ua/Zdorovya/a-vi-znali-scho-golubi-mozhut-buti-nebezpechnimi-10656625.html>
48. Голуби: птахи миру чи летючі пацюки. Фото. URL: <https://www.volynpost.com/news/72742-goluby-ptahy-myru-chy-letyuchi-pacyuky-foto>
49. Інфекційні хвороби, що можуть передавати птахи. URL: <http://labcentr.kr.ua/?p=1354>
50. Крамар О. В Австралії папуги какаду вчать один одного відкривати смітники заради їжі — дослідження. URL: <https://hromadske.ua/posts/v-avstraliyi-papugi-kakadu-vchat-odin-odnogo-vidkrivati-smitniki-zaradi-yizhi-doslidzhennya>
51. Матвійчук О.А., Куценко І.І., Волинець О.І. Зимова орнітофауна урбоценозів Східного Поділля (на прикладі м. Вінниця). URL: <https://dspace.vspu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/890/Matviichuk%202013-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. Жуленко В., Шидловський І. Порівняння зимової орнітофауни міських агломерацій районного рівня (м. Жидачів і м. Канів). *Стан біорізноманіття екосистем Шацького нац. природного парку та інших природоохоронних територій*: матер. Всеукр. наук. конф. 2021. С. 62–64.
53. Жуленко В., Шеремета Р., Гедзюк В., Кремпа К., Шидловський І. Якісний склад зимової орнітофауни міських агломерацій Черкаської та Львівської областей. *Молодь і поступ біології XVII: міжнародна наукова конференція для студентів і аспірантів*. Львів, 2021. С. 62–64.
54. Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України. Польовий визначник. К.: Вища школа, 1984. С. 155–157.

55. Матвеев М.Д., Воронюк О. Характеристика орнітофауни Кам'янця-Подільського: *Матер. наук.-практ. конференції «Природа Хмельниччини: потенціал, охорона, проблеми»*. Нетішин, 2003. С. 87–89.
56. Матвеев М.Д. Орнітофауна міста та його околиць. Біорізноманіття Кам'янця-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин. Львів: Ліга-Прес, 2004. С. 162–171.
57. Матвеев М.Д. Структура та видовий склад змішаних зграй птахів у негніздові періоди року в біотопах Поділля. *Збірн. наук. праць викладачів Кам'янець-Подільського держ. педагог. ун-ту*. Педагог. фак-т. Кам'янець-Подільський: Абетка, 1997. Вип. 3. С. 92–96.
58. Бокотей А.А., Горбань І. М. Хатній горобець у Львові: аналіз причин падіння чисельності. *Наукові записки Тернопільського національного пед. ун-ту ім. В.Гнатюка*. Сер. біол. 2005. Вип. 1–2. С. 20–22.
59. Зимарова А. А. Перспективи моніторингу популяцій воронових птахів (Corvidae) в умовах міста Житомир. *Наукові читання – 2017: наук.-теорет. зб. / ЖНАЕУ, Наук.-інновац. ін-т екології та лісу*. Житомир: ЖНАЕУ, 2017. С. 73–77.
60. Дементєєва Я.Ю. Орнітофауна полігонів твердих побутових відходів міста Харкова. *Вісник Черкаського університету*. 2021. №1. С. 26–36.
61. Дементєєва Я.Ю. Зимова орнітофауна полігонів твердих побутових відходів Харківської області, Україна. *Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія*. 2022. Т. 24. №1. С. 12–24.
62. Птахи Кінбурнської коси вмирають через стихійні смітники. URL: <https://podrobnosti.ua/2042372-ptahi-knburnsko-kosi-vmirajut-cherez-stihjn-smtniki.html>
63. Гайдамашко О. Європейські лелеки перестали мігрувати до Африки й живуть на сміттєзвалищах Іспанії. URL: https://24tv.ua/tech/leleki-perestali-migruvati-do-afriki-zhivut-smittyezvalishhah_n2106358

64. На Стадницькому сміттєзвалищі зникли ворони. Їх вигнали чайки та лелеки. URL: <https://vinnitsa.info/article/na-stadnyts-komu-smittyezvalyshchi-znykly-vorony-yikh-vyhnyaly-chayky-ta-leleky>
65. Орлова М. Л. Birdwatching як напрям природно-пізнавального туризму та його розвиток в Україні. *Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму та гостинності у конкурентному середовищі*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 17 квіт. 2020 р. Харків, 2020. С. 143–144.
66. Романюк О. Р., Андрущенко О. С. Birdwatching як напрямок природно-пізнавального туризму в Україні. 11–18 трав. 2022 р. Одеса, 2022. С. 297–298.
67. Greenspan J. Safety Tips For Better Birding. *Audubon*. URL: <https://www.audubon.org/news/safety-tips-better-birding> (date of access: 10.10.2024).
68. Birdwatching Ethics & Etiquette: Dos and Don'ts. *Green-Backyard*. URL: <https://green-backyard.com/blogs/birdwatching-ethics-etiquette-dos-and-donts/> (date of access: 10.10.2024).
69. Ethical Birdwatching Guidelines - BirdLife Australia. *BirdLife Australia*. URL: <https://birdlife.org.au/how-to/ethical-birdwatching-guidelines/> (date of access: 11.10.2024).