

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

## **ДИПЛОМНА РОБОТА**

магістра

з теми: **«ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕННЯ ПТАХІВ БЕЗЛІСИХ ТОВТР»**

Виконала:  
студентка В1-М21 групи  
спеціальності 091 Біологія  
**Зарицька Вікторія Василівна**

Керівник: **Матвєєв М.Д.**,  
кандидат біологічних наук, доцент  
кафедри біології та методики її  
викладання

Рецензент: **Гордій Н.М.**,  
кандидат біологічних наук, старший  
викладач кафедри екології

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	7
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ РОБОТИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	24
2.1. Методи та матеріали дослідження .....	24
2.2. Дослідні ділянки .....	33
РОЗДІЛ 3. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	38
РОЗДІЛ 4. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРНІТОФАУНИ ЛУЧНИХ І ЛУЧНО- ЧАГАРНИКОВИХ БІОТОПІВ.....	43
РОЗДІЛ 5. СТРУКТУРА НАСЕЛЕННЯ ОРНІТОФАУНИ ЛУЧНО- ЧАГАРНИКОВИХ ДІЛЯНОК ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР .....	50
5.1. Видовий склад та чисельність птахів лучно-чагарникових ділянок Подільських Товтр.....	50
5.2. Біологія гніздування птахів лучно-чагарникових ділянок товтр атолоподібного типу.....	60
5.3. Структура населення та консортивні зв'язки птахів лучно-чагарникових ділянок Подільських Товтр .....	64
РОЗДІЛ 6. РІДКІСНІ ВИДИ ПТАХІВ ЛУЧНО-ЧАГАРНИКОВИХ ДІЛЯНОК ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР ТА ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ .....	69
ВИСНОВКИ .....	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	81
ДОДАТКИ.....	88

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Швидкі темпи урбанізації у поєднанні з розвитком аграрного сектору, зумовлюють невідпинне скорочення площ, зайнятих природними біогеоценозами у межах Хмельницької області. Антропогенна трансформація призводить до збідніння природних екосистем, заміщення аборигенних фітоценозів культурними, що, поза всяким сумнівом, тягне за собою деградацію фауни лісостепових та степових ландшафтів Поділля [4].

За останні сто років у зв'язку з господарською діяльністю людини різко збільшилася мозаїчність ландшафтів заходу України. Це призвело до утворення й існування нових типів орнітокомплексів як стабільно існуючих протягом довготривалого періоду, так і тимчасових, або ефемерних, які існують короткий проміжок часу з частою зміною місцезнаходження. Фрагментація колишніх природних степових і створених на їх місці антропогенно-трансформованих ландшафтів призводить до збільшення їх мозаїчності і підвищення біорізноманіття; до дроблення популяцій птахів на дрібні угруповання, мозаїчності видових ареалів. Важливе значення для формування й існування орнітокомплексів має мозаїчність ландшафтів. Фактором, який визначає якісний і кількісний склад орнітокомплексів, є структура і стан фітоценозів і гідрологічні умови [6].

Незважаючи на велику кількість публікацій, де згадується термін «орнітокомплекс», серед орнітологів немає чіткого розуміння поняття «орнітокомплекс» як особливої біологічної системи та окремого структурного елементу біогеоценозів, не було розроблено схеми їх класифікації, принципів виділення і показників оцінки орнітокомплексів, розуміння їх місця і ролі в біогеоценозах і складі орнітофауни [23].

Специфічні геоморфологічні, мікрокліматичні та біотичні фактори створили сприятливі умови для проживання та розмноження різноманітних тварин в межах Подільських Товтр. В комплексі з рослинним світом вони

формують характерний біоценоз лучно-чагарникового степу Західно-Подільського Придністров'я. Особливу зооценозну групу являють собою птахи сухих лучно-чагарникових та кальцепетрофітних ділянок. Зокрема, переважно лише ці біоценози характеризуються високою чисельністю таких представників унікальної для лісостепової частини України середземноморської орнітофауни, як бджолоїдка звичайна *Merops apiaster*, сорокопуд терновий *Lanius collurio*, трав'янка лучна *Saxicola rubetra*, просянка *Emberiza calandra* та інші. Переважна більшість птахів, які гніздяться в лучно-чагарникових біотопах характеризуються високим природоохоронним статусом, тому саме дослідження структури орнітокомплексу є актуальною проблемою [18].

**Об'єкт дослідження:** орнітофауна лучно-чагарникових ділянок безлісих товтр НПП «Подільські Товтри».

**Предмет дослідження:** особливості структури населення орнітофауни, видовий склад, чисельність та біологія їх гніздування птахів лучно-чагарникових ділянок безлісих товтр у межах НПП «Подільські Товтри».

**Мета дослідження:** вивчення видової структури, екологічних груп птахів, щільності населення птахів лучно-чагарникових ділянок безлісих товтр у межах НПП «Подільські Товтри».

**Завдання:**

- здійснити природно-кліматичну характеристику регіонів дослідження;
- опрацювати літературні, електронні матеріали і методи дослідження;
- проаналізувати історію досліджень орнітофауни лучних і лучно-чагарникових біотопів;
- провести обліки птахів та визначити видовий склад і чисельність птахів лучно-чагарникових ділянок Подільських Товтр;

- вивчити особливості біології гніздування птахів лучно-чагарникових ділянок Подільських Товтр;
- дослідити структуру населення птахів лучно-чагарникових ділянок Подільських Товтр;
- розробити рекомендації щодо охорони ділянок безлісних товтр та збереження рідкісних видів птахів.

**Наукова новизна** одержаних результатів дослідження полягає в доповненні відомостей про структуру орнітофауни та біологію гніздування птахів на території лучно-степових ділянок безлісних товтр атолоподібного типу, в результаті сформовані рекомендації щодо збереження рідкісних видів птахів та унікальних лучно-степових ділянок НПП «Подільські Товтри».

**Практичне значення:** Результати проведених досліджень можуть бути використані для здійснення програми моніторингу лучно-степових видів птахів на території Національного природного парку (НПП) «Подільські Товтри». Рекомендації щодо збереження представлених видів тварин можуть бути використані природоохоронними організаціями для вироблення програм збереження біорізноманіття природоохоронних територій. Також результати даної роботи можна використовувати для опрацювання проекту організації території НПП «Подільські Товтри», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об'єктів, а також для розробки стратегічних цілей розвитку на 2022- 2030 роки.

**Апробація результатів:** Результати роботи були представлені на Регіональній науково-практичній конференції «Молоді дослідники-природи Поділля», яка проходила 5 травня 2022 р.; Всеукраїнській науково-практичній конференції Подільські читання, яка відбулася 8-9 грудня 2022 року; звітній конференції студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету (Кам'янець-Подільський, 2022 рр.).

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота магістра обсягом 97 сторінки тексту складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 66 найменувань, а також додатків.

Автор висловлює **подяку** керівнику – кандидату біологічних наук, доценту кафедри біології та методики її викладання Матвееву Миколі Дмитровичу за допомогу в проведенні польових досліджень, наданні науково-методичних рекомендацій, а також, студентам природничого факультету К-ПНУ імені Івана Огієнка та науковим працівникам НПП «Подільські Товтри» за допомогу в наданні теоретичних матеріалів.

## ВИСНОВКИ

Товтри є особливою структурою, яка побудована не з коралів, як більшість сучасних і викопних бар'єрних рифів світу, а рештками вапнякових водоростей – літотамній, моховаток, молюсків, морських черв'яків серпул та інших організмів. Дослідження останніх років показали, що Товтрова гряда приурочена до лінії великого розлому земної кори, витягнутого з південного сходу на північний захід на близько 300 км. Мікроклімат регіону формується на фоні загальних кліматичних умов під впливом особливостей рельєфу Подільського товтрового кряжу. Особливості орографії та вигідне географічне положення території створюють в цій місцевості особливі мікрокліматичні умови, що благотворно впливають на кількість опадів та температурний режим. Флора в межах проєктованого національного парку нараховує більше 1700 видів. Тут представлені популяції цілого ряду ендемічних і субендемічних подільських видів, реліктових та рідкісних представників флори (біля 300 видів).

Рівень вивченості птахів і фауни загалом на території Хмельниччини впродовж довгого періоду одним з найнижчих в Україні. Перші фрагментарні дані по орнітофауні Подільського Придністров'я можна знайти у роботах Г. Рачинського. Для фауністів України періоду ХІХ ст. характерне прагнення перейти від описових досліджень до вивчення умов існування тварин. Вони починають розробляти питання історії фауни, приділяють увагу практичним питанням. Матеріали щодо видового складу птахів на території НПП “Подільські Товтри” зібрані Матвєєвим та співавторами у 1986-2007 рр.

Орнітоценоз лучно-чагарникових ділянок представлений 51 видами птахів, які належать до 11 рядів. Загальна щільність птахів становить 5,5 особин/км<sup>2</sup>. Найчисельнішим є ряд Горобцеподібних *Passeriformes*, його частка становить 76%, часта *Galliformes* та *Strigiformes* становить 3,9%, тоді як інших не перевищує 1,9%. Ділянки значно відрізняються за видовим складом та

кількістю птахів. Серед 5 груп дослідних ділянок найбільша щільність птахів на території безлісних товтр з мінімальною кількістю чагарнику 12,5 особини на км<sup>2</sup>. Найменш щільність на території товтр з скелестими виступами та прилеглими лучно-степовими ділянками 3, 2 особини на км<sup>2</sup>. Серед гніздових особин птахів зафіксовано 20 гніздових видів та 8 видів гніздування який позначено як «можливо гніздовий вид», всі інші види є «літуючими», «відвідувачами» або «пролітними». Щодо якісної характеристики зустрічаємості, найбільше видів із статусом «звичайний» – 18 видів, «дуже рідкісний» – 17 видів, «рідкісний» – 10 видів, «численний» – 6 видів.

Частка птахів, які використовують лучно-чагарникові ділянки для пошуку їжі складає 45%. Частка птахів, що гніздяться на даній території – 55% усього орнітоценозу. Серед екологічних гніздових груп найбільш представлені дендрофіли – 45%, 23 види та кампофілів – 45%, що становить також 23 види. Частка склерофілів – 6%, 3 види, та лімнофілів є незначною і складає лише 4,0%, що становить 2 види. Було спостережено 4 види топічних зв'язків: поза готовності, видання акустичних сигналів, чищення пір'яного вкриття, педальні переміщення.

Багато видів птахів, виявилися безпомічними перед натиском на них сучасної цивілізації і тепер потребують допомоги з боку людини. Зокрема дослідні ділянки піддаються таким антропогенним впливам як: заготівля та спалювання трави, випас ВРХ, створення смітників, рекреаційна діяльність, включення у землекористування нових територій, видобуток корисних копалин, що безпосередньо впливає на чисельність та видовий склад птахів. Під охороною знаходиться 25 видів птахів, що позначені як види Загальноєвропейської Природоохоронної Значимості, належать до Боннської та Бернської конвенцій, Конвенції з міжнародної торгівлі вимираючими видами дикої фауни і флори. Два види, зокрема Сова болотяна та сорокопуд сирій занесені до Червоної книги України.



Основними шляхами збереження рівня популяцій птахів є не лише створення природоохоронних територій з метою зменшення дії перерахованих факторів, але й активна робота з метою їх усунення. На території району обстеження потрібно припинити використання тогтр для господарської діяльності, які призводять до збідніння орнітофауни та падіння чисельності видів. Залучення місцевого населення є одним із найбільш суттєвих елементів у роботі неурядових громадських організацій, оскільки завдяки цьому поступово змінюється негативне ставлення місцевого населення до об'єктів природно-заповідного фонду на позитивне. Однією з форм пропаганди охорони птахів може стати дитяча творчість: малюнки, різноманітні вироби, вишивки, аплікації. Можуть проводитись конкурси на кращі роботи присвячені вивченню та птахів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анджейовский А.Л. Ботанический очерк местностей, лежащих между Бугом и Днестром, от р.Збруч до Черного моря // Зап. об-ва сельского хозяйства Южной России. – 1855. - №2. – С.63-78.
2. Андреев А. Новые данные о морфологии и неотектонике Подольской рифогенной зоны / А.Г. Андреев, В.И. Гук // Материалы по геологии, гидрогеологии и геохимии Украины, Казахстана, Алтая и Забайкалья. -- 1970. -- № 6. -- С. 27--35.
3. Бокотей А.А. Особливості гніздування коноплянки на Хмельниччині під впливом значного антропогенного пресу // Орнітофауна зах. обл. України та проблеми її охорони. – Луцьк. – 1990. – С.12-13.
4. Бурчак-Абрамович М. О. До орнітофауни Північного Поділля // Збірник праць музею зоології. – 1934. – № 14. – С. 137-141.
5. Васильчук М.В., Медвідь М.В., Сачков Л.С. Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності. - К.: Фенікс, 2000. - 896 с.
6. Вовк М. В. Аналіз методик дослідження середовищевірної активності птахів / М. В. Вовк. // Дніпропетровський національний університет. – 2007. – С. 21–23
7. Выржиковский Р. Р. Новая гряда сарматских рифовых известняков на Подолии (геол. исследования в долине р. Каменки в 1926 г.) / Р. Р. Выржиковский // Вісник Укр. геол. Комітету. -- 1928. -- Вип. II. -- С. 39--44.
8. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи Охорони праці: Підруч. для студ. вищих навч. закл. За ред. М.П. Гандзюка. – К.: Каравела; Львів: Новий Світ-2000, 2003. – 408 с.
9. Геренчук К. И. Подольские Толтры (геоморфологический очерк) / К. И Геренчук // Изв. ВГО. -- 1949. -- Т. 81. -- Вып. 5. -- С. 325--329.
10. Гулай В.И. К популяционной экологии некоторых водоплавающих и болотных птиц Подолки // Мат. 6-ой ВОК. М., 1974. – ч.2. – С.257-258.

11. Дедю И. И. Экологический энциклопедический словарь /И. И. Дедю. — Кишинев, 1989. — 408 с.
12. Денисик Г. І. Природнича географія України / Г. І. Денисик, О. П. Чиж. – 2016. – №28.
13. Денисик Г. І. Товтри України / Г. І. Денисик // Мат-ли Всеукр. наук.-практ. конф. - Кам'янець-Подільський. -1993. - С. 79--80.
14. Дідух Я. П. Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я. П. Дідух, Ю. Р. Шеляг–Сосонко // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17.
15. Доржиев Ц. З. Стациальная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов / Ц. З. Доржиев, А. З. Гулгенов // Природа Внутренней Азии. — 2017. —№ 4(5). — С. 56-72.
16. Знаменская Т.А. Чебаненко И. И. Блоковая тектоника Волыно-Подоллии./ Т. А. Знаменская, И. И. Чебаненко // К. -- Наукова думка, 1985. -- С. 152 с.
17. Знаменська Т. О. Товтровий кряж та його місце в структурі південно-західної окраїни Східно-Європейської платформи/ Т. О. Знаменська // Геологічний журнал -- 1976. -- Т. 36. -- Вип. 5. -- С. 54--62.
18. ІВА території України. Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів. Під. Ред. О. Микитюка. К., 1999. – 324 с.
19. Кагало О.О., Любінська Л.Г., Скібіцька Н.В. Фізико-географічні особливості території Кам'янця-Подільського та його положення в системі природно-географічних районувань // Біорізноманіття Кам'янця-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин. / За ред. О.О.Кагала, М.В.Шевери, А.А.Леванця. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – 180+40 с.

20. Кеслер К.Ф. Птицы воробьиные губерний Киевского учебного округа // Труды комиссии для описания Киевского учебного округа. К. – 1851. – т.1. – С.136.
21. Коваленко А.І. Географія Хмельницької області: [Підручник для учнів загальноосвітніх шкіл Хмельницької області]. / Коваленко А. І., Коваленко В.В. – Кам'янець-Подільський, 1996. – 64 с.
22. Корнєєнко С. В. Безпека життєдіяльності / С. В. Корнєєнко. – Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2013. – 186 с.
23. Кошелєв О. Є. Орнітокомплекси як структурний елемент біогеоценозів: структура, критерії, показники / О. Є. Кошелєв, В. О. Пахомов.
24. Кузнецов В. Г. Эволюция рифовой формации в свете общей эволюции карбонатакопления / В. Г. Кузнецов // Геология рифов. Материалы Междунар. совещ. -- Сыктывкар Геопринт -- 2005. -- С. 94--95.
25. Кузнецов И. Н. Методика научного исследования [Текст] / И. Н. Кузнецов. – Минск: [б.и.], 1997. – 257 с.
26. Кузьмин Н. С., Хохин Г. В., Челинцев Н. Г. Авиация в охотничьем хозяйстве. - М.: Лесн. пром-ть, 1984 - 128 с.
27. Кузякин А. П. Зоогеография СССР / А. П. Кузякин // Ученые записки МОПИ им. Н. К. Крупской. — Москва, 1962. — Т. 109. — С. 3-182.
28. Ласкарев В. Д. Геологические исследования в юго-западной России (17-й лист общей Геол. карты Европейской России) /В. Д. Ласкарев // Тр. Геол. комитета. -- Нов. Сер. -- 1914. -- № 77. -- 540с..
29. Літопис Природи Національного природного парку “ Подільські Товтри”, Т. 2002-2006 рр.
30. Літопис природи НПП "Подільські Товтри" Том VIII, за 2004 рік [Електронний ресурс]. – 2004. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/litopys-2004-08.pdf>.

31. Літопис природи НПП "Подільські Товтри" Том XXII [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Litopys-2019-XXII-VES-z-nomeramy-storinok.pdf>.
32. Літопис природи НПП "Подільські Товтри"X [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/Litopys-pryrody-XIX-tom-locked.pdf>.
33. Літопис природи НПП "Подільські Товтри"XX [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/Litopys-2017-tom-NN-z-dodatkamy\\_locked.pdf](https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/Litopys-2017-tom-NN-z-dodatkamy_locked.pdf).
34. Літопис природи НПП "Подільські Товтри"XXI [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/Litopys-2018-XXI-dodatky\\_locked.pdf](https://www.npptovtry.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/Litopys-2018-XXI-dodatky_locked.pdf).
35. Матвеев М.Д. Птахи родини синицеві (Paridae) в умовах Поділля (структура популяцій, біологія розмноження, міжвидові зв'язки). Автореф. дисерт. канд.. біол. наук. К., 1998. – 16 с.
36. Матвеев, М. Д. Орнітофауна національного природного парку "Подільські Товтри" [Текст] / М. Д. Матвеев // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Біологія. – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла», 2008. – Вип. 23. – С. 73–81
37. Матвійчук, О. Ретроспективна оцінка орнітофауни Подільського Побужжя. / О. Матвійчук, // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки.. – 2015. – №2. – С. 61–65.
38. Микитюк А. ІВА программа. Методические рекомендации по организации учета птиц. Изд 2.- К., УООП, 1997.-31 с.
39. Морозов Н. С. Методология и методы учета в исследованиях структуры сообществ птиц: некоторые критические соображения / Н. С. Морозов. // Успехи современной биологии,. – 1992. – №1. – С. 139–153.

40. Москалюк К. Геоморфологічне районування Подільських Товтр / К. Москалюк. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка.. – 2007. – №1. – С. 45–55.
41. Москалюк К. Про формування рельєфу Подільських Товтр / К. Москалюк // Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. П. Дорошенка 41, м. Львів, 79000, Україна. С. 239--248.
42. Мосякін С. Л. Родини і порядки квіткових рослин флори України: прагматична класифікація та положення у філогенетичній системі / С. Л. Мосякін // Український ботанічний журнал. – 2013. – Т. 70, № 3. – С. 289-307.
43. Мудрак О. В. Созологічна оцінка зоорізноманіття Поділля [Електронний ресурс] / О. В. Мудрак // Наукові доповіді НУБіП. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Nd/2010-2/10movzvpr.pdf>–доступ з екрану..
44. Нариси фауни Західного Поділля : монографія / Колектив Н28 авторів; за редакцією Л. О. Шевчик. – Тернопіль : Осадца Ю. В., 2022. – 164 с.
45. Новак В. О. Нові дані по орнітофауні Поділля. / В. О. Новак. // Авіфауна України. – 2006. – №3. – С. 44–46.
46. Подільський А. Про зменшення пернатої дичини в найкращих мисливських угіддях на Поділлі // Український мисливець і рибалка. – 1928. - №11-12.
47. Подільські Товтри. Загальна інформація [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/site/podilskitovtri/maininfo>.
48. Пономаренко О. Л. Консортивні зв'язки птахів у дібровах степового Придніпров'я як фактор стійкості лісових екосистем .дис. докт. / Пономаренко О. Л. – Дніпропетровськ, 2004.
49. Пономаренко, О. Л. Вплив сезонних кліматичних факторів на динаміку консортивних зв'язків птахів з кленом польовим. / О. Л. Пономаренко,

О. А. Рева. // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. – 2019. – №48. – С. 67–80.

50. Природа Хмельницької області / За ред. К.І.Геренчука. – Л .: Вища школа, 1980. – 167 с.

51. Равкин Е. С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е. С. Равкин, Н. Г. Челинцев., 1990. – 33 с.

52. Равкин Ю. С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах / Ю. С. Равкин // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. —Новосибирск, 1967. — С. 66-75.

53. Радкевич В. А. Экология: краткий курс: учебник для биологических специальностей педагогических институтов. — 2-е изд., перераб. и доп. / В. А. Радкевич. — Минск, 1983. — 320 с.

54. Реймерс Н. Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири/ Н. Ф. Реймерс. — Москва; Ленинград : Наука, 1966. — 420 с.

55. Свинко Й. М. Витоки охорони природи і комплексного вивчення природних ресурсів Поділля / Й. М. Свинко. // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. – 2013. – №1. – С. 262–265.

56. Тарасенко М. О. Орнітоценоз лучно-чагарникових ділянок природозаповідного фонду західноподільського придністров'я в межах нпп «подільські товтри» / М. О. Тарасенко, М. Д. Матвеев, М. В. Дребет. // Вісник К-ПНУ ім. І. Огієнка. Природничі науки. – Кам'янець-Подільський : Аксіома. – 2010. – С. С. 104–115.

57. Фесенко Г. В. Птахи фауни України: польовий визначник / Г. В. Фесенко, А. А. Бокотей. – К., 2002. – 416 с

58. Храчевич В. П. Огляд фавни птахів Поділля // Нарис фавни Поділля. – Вінниця, 1926. – С. 34–90.

59. Царик Л., Чернюк Г. Природні рекреаційні ресурси : методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). - Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188 с.
60. Царик, Л. До оцінки сприятливості ландшафтних комплексів НПП "Подільські Товтри" для цілей рекреації. / Л. Царик,, П. Царик. // Геополітика и екогеодинаміка регіону. – 2014. – №10. – С. 819–824.
61. Чельцов-Бебутов А. М. Опыт количественной оценки птичьего населения открытых ландшафтов / А. М. Чельцов-Бебутов // Орнитология.— Москва: Изд-во МГУ, 1959. — С. 16-27.
62. Eichwald E. Naturhistorische Skizzen von Lithaen, Vilhynien und Podolien. – Wilno, 1830.
63. Kull K. Ecosystems are made of semiotic bonds: Consortia, umwelten, biophony and ecological codes / Kull. // Biosemiotics. – 2010. – №3. – С. 347–357.
64. Svensson S. E. Criteria for selection of variables for environmental monitoring// The use of ecological variables in environmental monitoring. The National Swedish Environment Protection Board. - Report PM 1151, 1979. - P. 37-45.
65. Lang J. T. The European community directive on bird conservation / Lang. // Biological Conservation. – 1982. – №22. – С. 11–25.
66. Rzaczynski G. Historia naturalis Regni Poloniae etc. 1721.