

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

**з теми «БІОТОПІЧНИЙ РОЗПОДІЛ, ЧИСЕЛЬНІСТЬ І БІОЛОГІЯ
РОДУ ВІВЧАРИК (PHYLLOSCORUS) В УМОВАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ПРИДНІСТРОВ'Я»**

Виконав: студент II курсу,
групи Біо11-М20,
спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)
за освітньою програмою «Біологія»
Базалійський Юрій Сергійович

Керівник: Матвеев М.Д.,
канд. біол. наук, доцент

Рецензент: Гордій Н.М.,
канд. біол. наук, старший викладач

Кам'янець-Подільський – 2021 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ	6
1.1. Геологічна будова.....	7
1.2. Геоморфологічна будова.....	15
1.3. Гідрогеологічні умови.....	18
1.4. Клімат.....	21
1.5. Рослинність.....	25
РОЗДІЛ 2. ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРНІТОФАУНИ УКРАЇНИ ТА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я	29
РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	35
3.1. Основні методи та методики досліджень.....	35
3.2. Інструктаж з техніки безпеки.....	38
РОЗДІЛ 4. СУЧАСНИЙ ВИДОВИЙ СКЛАД РОДУ ВІВЧАРИК (PHYLLOSCOPUS) ТА ЙОГО АНАЛІЗ В УМОВАХ ХМЕЛЬНИЦЬКОГО ПРИДНІСТРОВ'Я	41
4.1. Вівчарик весняний.....	42
4.2. Вівчарик ковалик.....	47
4.3. Вівчарик жовтобровий.....	50
4.5. Біотопічний розподіл та чисельність.....	54
4.6. Перспективи охорони орнітофауни Хмельницького Придністров'я.....	57
ВИСНОВОК	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63

ВСТУП

Актуальність дослідження: На основі проведеного огляду літератури можна сказати, що у Хмельницькій області сформовані сприятливі умови для перебування птахів різних екологічних комплексів – польового, лучного, водно-болотного, яружно-балкового, узлісного, лісового і синантропного та з різним характером перебування: осілими, гніздово-перелітними, пролітними та залітними формами. Природні і створені штучні екологічні системи з наявністю магістралі (р. Дністер) та значних другорядних міграційних шляхів (північних каньйоноподібних приток р. Дністер), лісосмуг тощо) сприяли формуванню значного видового різноманіття орнітофауни області

З кінця ХІХ – початку ХХІ сторіччя у Хмельницькому Придністров'ї різноманіття птахів, у своєму складі на різних етапах стану довкілля, постійно змінювалося що відображено в численних роботах науковців орнітологів Матвєєв М.Д., Тарасенка М.О., Новак В.В., Дребета М.В., Мартинюка В.Ю, та інших [33-37, 39-40,55].

Орнітофауна Хмельницького Придністров'я представлена рядами Горобцеподібних та Негоробцеподібних. Ряд Горобцеподібних серед птахів є домінуючою групою орнітофауни, як світу, так і досліджуваної території.

Наші дослідження були скеровані на висвітлення питання орнітофауни роду Вівчарик (*Phylloscopus*) в умовах Хмельницького Придністров'я.

Видовий склад птахів на Хмельницькому Придністров'ї досить активно вивчався протягом багатьох років. Було опубліковано значну кількість праць, що стосуються різних аспектів життя птахів, особливостей їх розселення та пристосування до умов існування на даній території [7,8,9,33-37, 39-40,50,55,62]. Та через напруження техногенне, агрогенне та рекреаційне зумовило зменшення сприятливих умов для місцеперебування птахів Хмельницького Придністров'я, що потребує необхідності розробки комплексу заходів щодо збереження й охорони птахів та їх раціонального використання. Слід зазначити, що серед представників регіону є види, які потребують значних

заходів охорони та збереження. Все це спонукало до вивчення та розкриття даної теми.

Рід *Phylloscopus* – в останні роки, став об'єктом пильної уваги орнітологів, а такий вид, як *Phylloscopus trochylus* нерідко використовується, як модельний при розв'язанні ряду питань загальноорнітологічного та загальнобіологічного значення. Особливу уваги слід приділити працям, в яких досліджуються популяційні особливості біології вівчариків, що відображають спектр адаптацій виду до широкого різноманіття екологічних умов існування в межах існуючих ареалів[4,22-25,32,70-72].

В Україні спеціальним вивченням цієї групи птахів на популяційному рівні ніхто майже не займався, а найбільш загальні відомості з їхньої біології зосереджені, головним чином, в регіональних зведеннях фауністичного характеру [46-48,22-25,32,70-77] та в небагатьох публікаціях з окремих питань біологічного циклу деяких видів вівчариків [4,6,32, 80].

Мета дослідження: встановити сучасний стан роду Вівчарик (*Phylloscopus*) в умовах Хмельницького Придністров'я.

Для реалізації мети були поставлені такі **завдання:**

- Проаналізувати джерела інформації на предмет вивченості видового складу та біотопічного розподілу, а також історії досліджень птахів на Хмельниччині.
- Дослідити сучасний видовий склад роду вівчарик (*Phylloscopus*) в умовах Хмельницького Придністров'я.
- Проаналізувати сучасний стан охорони птахів Хмельницького Придністров'я.

Об'єкт дослідження –орнітофауна Хмельницького Придністров'я

Предмет дослідження: історія досліджень, видовий склад, біологія та охорона птахів роду Вівчарик (*Phylloscopus*) в умовах Хмельницького Придністров'я.

Методи дослідження:

Теоретичні: системний аналіз наукової літератури з теми дослідження, використанням матеріалів орнітологів-дослідників, вивчення, узагальнення і систематизація матеріалу. Застосовані територіальний, історичний, проблемний та екологічний наукові підходи.

Практичні: фенологічні спостереження за птахами, метод лінійних трансект, точкового обліку та площадковий метод, статистична обробка даних.

Практичне значення: результати дослідження можуть бути використані при викладанні курсу біології в школі та зоології хребетних в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка.

Структура кваліфікаційної роботи. Робота викладена на 73 сторінках, складається зі вступу, 4-ти розділів, висновків, списку використаних джерел (81 позиція).

Наукова новизна кваліфікаційної роботи. В результаті виконання кваліфікаційної роботи встановлені загальні строки всіх етапів біологічного циклу вівчариків в районі досліджень. Значна увага була приділена перебігу гніздування, зокрема вівчарика жовтобрового, як найбільш масового та доступного для досліджень виду, на території Хмельницького Придністров'я.

Практичне значення. Результати виконаної роботи, як і будь-якого дослідження популяційного плану, можуть бути використані для виявлення особливостей видоутворення в межах роду *Phylloscopus*, становлення видових ареалів вівчариків, а також більш загальних питань еволюції. В результаті роботи виникло багато питань, які потребують подальшого дослідження і вказують на необхідність продовження відповідної роботи.

ВИСНОВОК

Видовий склад птахів на території Хмельницького Придністров'я досить активно вивчався протягом багатьох років. Було опубліковано значну кількість праць, що стосуються різних аспектів життя птахів, особливостей їх розселення та пристосування до умов існування на даній території.

Завдяки відомим орнітологам та природолюбам: К.Ф. Кеслеру, В.Й. Дзедушицькому, М. М. Сомову, В. Г. Аверіну, В. С. Вальху, Г. Ф. Гебелю в Україні відбулося становлення орнітології, як науки. Великий внесок у дослідження орнітофауни Хмельницького Придністров'я було зроблено працівниками НПП «Подільські Товтри» (Дребет М, Мартинюк В.) та працівниками кафедри біології та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (Матвеев М.Д.) також долучаються працівники Хмельницького національного університету (Глінський С.В, Тарасенко М.О.), також долучались науковці Львова (А.А.Бокотей), Києва (М.Л.Клестов, В.А.Костюшин) [7,8,9,33-37,39-40,50,55,62].

Угруповання птахів як екологічно пластичний та мобільний елемент біогеоценозу можуть бути використані, як індикатор стану середовища існування в умовах антропогенного навантаження. Внаслідок збільшення градієнта трансформованості лісових біогеоценозів Хмельницького Придністров'я видове різноманіття та загальна щільність птахів знижуються.

Дослідження проводились в основному на території НПП «Подільські Товтри». Головні показники клімату: середньорічна температура повітря + 9-10 °С; середня температура липня +19-22 °С; січня –5-8 °С; середньорічна кількість опадів 480-520 мм [13].

Міграції вівчариків весняного і ковалика схожі між собою, ніж обох видів з жовтобровим. Швидкість весняної міграції, від чого залежить строки появи перших птахів в окремих регіонах, весняного та ковалика залежить від

кліматичних умов на міграційному маршруті. Нами встановлено два напрямки міграцій в умовах Хмельницького Придністров'я

Досліджувані види *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus* та *Phylloscopus sibilatrix* розпочинають яйцекладіння в першій половині травня. Після прильоту самок і мають по дві кладки на сезон.

Види *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita* поєднують догодовування пташенят першого виводку з початком післяшлюбного линяння. Конкуренція за харчові ресурси на багато більша між *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita* ніж обох цих видів з *Phylloscopus sibilatrix*.

Досить велика чисельність *Phylloscopus collybita* на території Хмельницького Придністров'я є стримуючим фактором для розповсюдження весняного.

За період проведення досліджень було встановлено особливості перебігу гніздування у вівчарика *Phylloscopus sibilatrix* в умовах Хмельницького Придністров'я, зокрема було встановлено непрямим шляхом наявність полігінії (поліандрії) у даного виду.

Ліси Хмельницького Придністров'я характеризуються різноманітною структурою рослинності, що створює вівчарикам сприятливі умови для гніздування. Кожен з трьох досліджених с видів займає більш сприятливі для себе гніздові території. Вівчарики-ковалики займають ділянки з густим підліском і розвиненим трав'яним покривом. На території Хмельницького Придністров'я найбільша щільність гніздування їх у мішаних лісах з густим підліском. Для вівчариків весняних на території досліджень оптимальними гніздовими біотопами виявились лісові галявини. Вівчарики жовтоброві виявлені у всіх досліджених біотопах та мають найвищі показники чисельності але надають перевагу лісовим ділянкам, з рідким підліском, де тримаються нижче крон верхнього ярусу. На відміну від інших видів, сприятливими для влаштування гнізд для вівчариків жовтобрових є ділянки лісу, де зовсім немає трав'яного покриву.

Таким чином, НПП “Подільські Товтри” відіграє важливу роль у збереженні орнітофауни Хмельницького Придністров’я та регіонально-рідкісних видів птахів. Проте є необхідність створити комплексну програму дій та біотехнічних заходів щодо охорони та збереження орнітофауни в регіоні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверин Ю.В., Ганя И.М. Птицы Молдавии. Под ред. Аверина Ю.В. – Кишенёв: Ред. Изд-й отдел Академии наук Молдавской ССР., – 1974 – Т 1. – 240 с.
2. Ардамацкая Т. Б. Методика учета колониальных гнездовых околоводных птиц и проблемы возникающие при этом // Обліки птахів: підходи, методики, результати. – Львів-Київ, 1997. – С. 55-57.
3. Барбарич А.І., Брадїс Є.М., Вісюліна О.Д., Володченко В.С. Визначник рослин України.– К.: Урожай, 1965.
4. Бардин А.В., Ильина Т.А., Литвинова Е.О., Смирнова Т.В.. Питание гнездовых птенцов веснички (*Phylloscopus trochilus*) и трещетки (*Ph. Sibilatrix*) на Куршской косе//Эколого–популяционные исследования птиц. (Труды зоологического института АН СССР, Т.–231) –Л. – 1991.
5. Белик В.П., Москаленко В.М. Фенология весеннего прилёта птиц в Сумском Полесье//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. ред. Воиновского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 240–242.
6. Благосклонов К.Н. К биологии гнздования зеленой пеночки (*Phylloscopus trochiloides*) в Подмосковье//Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. – 1967. – Т. LXXII, вып. 1. – С.: 141–143.
7. Боголепов В. Птицы Каменецкаго уезда (Подольской губ.) (Предварительное сообщеніе) // Записки общества Подольскихъ естествоиспытателей и любителей природы. – Каменец-Подольский, 1913. – Т. 2. – С. 135-140.
8. Боголепов В. Матерьялы по орнитології Каменецкаго уезда Подольской губ. // Записки общества Подольскихъ естествоиспытателей и любителей природы. – КаменецПодольский, 1915. – Т. 3. – С. 9-50.
9. Бучинский П. Экскурсія по Днестру въ 1914 г. // Записки общества Подольскихъ естествоиспытателей и любителей природы. – Каменец-Подольский, 1915. – Т. 3. – С. 217-235

10. Воїнственський М.А. Птахи наших лісів / М.А. Воїнственський. – К.: Урожай, 1993. – 176 с.
11. Воїнственський М.А. Птахи / М.А. Воїнственський. – К.: Радянська школа, 1984. – 304 с.
12. Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. Справочник. – М.: Наука, 1976. – 189 с.
13. Геренчук К. І. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів / К. І. Геренчук, М. М. Койнов, П. М. Цись. – Львів, 1964. – 220 с..
14. Головушкин М.И. Фенология весеннего прилёта птиц в окрестности г. Киева//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. Ред. Воинственского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 242–250.
15. Горобань И.М., Давидович Л.И. Фенология весеннего прилёта птиц в окрестностях Нестерова Львовской области//Сезонные миграции птиц на 35 территории Украины. под. Ред. Воинственского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 250–254.
16. Гузий А. И. Методы учетов птиц в условиях леса // Обліки птахів: підходи, методики, результати. – Львів-Київ, 1997. – С. 55-57
17. Дерим Е.Н. Особенности поведения пеночек в гнездовой период//Орнитология. – 1959 – Вып.2. – С. 54–58.
18. Ильина Т.А. Грачева Т.И. Бюджеты времени и энергии двух видов пеночек – веснички(*Phylloscopus trochilus*) и трещетки (*Ph. Sibilatrix*) в гнездовой период.//Эколого–популяционные исследования птиц. (Труды зоологического института АН СССР, Т–231) –Л. – 1991.
19. Казимірова Л. П., Білик Р. Г., Матвєєв М. Д., Новак В. О. Види рослин і тварин, що охороняються в області // Екологічна освіта на Хмельниччині. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. – С. 156-169.
20. Клестов Н.Л., Осипова М.А. Характер и особенности видимых сезонных миграций птиц в районе Каневского водохранилища//Сезонные миграции

- птиц на территории Украины. под. ред. Войцешковского М.А. Киев: Наукова думка, 1992. – С. 89–113.
21. Кесслер К. Птицы воробьиные // Естественная история губерний Киевского учебного округа. – К., 1851. – Вып. 1 – 136 с.
 22. Лапшин Н.В. Послебрачная линька пеночки–веснички на Северо–Западе СССР.//Орнитология. – 1988. – Вып.23. – С.100–110.
 23. Лапшин Н.В., Коросов А.В. К вопросу о половой дифференциации молодых пеночек весничек.//Тез. докл. 12 Прибалт. Орнитол. Конф., 15–18 нояб., 1988. – Вильнюс, 1988. – С. 118–119.
 24. Лапшин Н.В. Пеночка весничка – *Phylloscopus trochylus* L.. Пеночка теньковка – *Phylloscopus colybita* L.. Пеночка трещётка – *Phylloscopus sibilator* Bechst.//Линька воробьиных птиц Северо–Запада СССР. – Л., 1990. – С. 114–133.
 25. Лапшин Н.В. Осенняя миграция молодых пеночек–весничек (*Phylloscopus trochillus* L.) на северо–западе РСФСР//Экол. Назем. Позвоночных/Кар. науч. центр АН СССР. Ин–т биол.. – Петрозаводск, 1991. – С.24–40.
 26. Левин А.С., Гаврилов Э.И., Михайлов А.М. Форма крыла птиц и новая методика её изучения//Зоол. журн. – 1991. – Т.70, Вып.3. – С.90–96.
 27. Лопарев С.О. Визначення та вивчення птахів в умовах польової практики – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 84 с
 28. Люлеева Д.С. О наседном пятне у воробьиных птиц//Экология млекопитающих и птиц. – М.: Наука, 1967. – С. 301–308.
 29. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области. Т.2. – Л. 1983. – 226 с.
 30. Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М. История изучения и фенология миграций птиц на Черниговщине//Сезонные миграции птиц на территории Украины. под. ред. Войцешковского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 221–240.

31. Марова И.М. Проблема видовдвойников у Пеночек (*Phylloscopus*)// Молодые ученые и основные направления развития современной биологии. –1986. – С.: 202–205.
32. Марова И.М., Поливанов В.М. Биология и поведение желтобрюхой пеночки (*Phylloscopus trochiloides nitidus*, Blyth.) на северо – западном Кавказе// Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отдел биологии. – 1987. – Т.92, вып. 3. – С.: 3–13.
33. Матвеев М. Д. Попередній список фауни хребетних НПП “Подільські Товтри” // Природні цінності НПП “Подільські Товтри”. – Кам’янець-Подільський, 1999. – С. 52-86.
34. Матвеев М. Д. Червонокнижні види орнітофауни Національного природного парку “Подільські Товтри” // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримайлів, 2002. – С. 99-101.
35. Матвеев М. Д. Орнітофауна Східного Поділля // Пріоритети орнітологічних досліджень. – Кам’янець-Подільський, 2003а. – С. 49-56.
36. Матвеев М. Д. Орнітофауна міста та його околиць // Біорізноманіття Кам’яця-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів і тварин. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – С. 162-171.
37. Матвеев М. Д., Любінська Л. Г. Структура населення птахів лісових біотопів Національного природного парку “Подільські Товтри” в гніздовий період // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття. – Канів, 1998. – С. 203-204.
38. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. – Изд. 3-е, [перераб. и доп.]. – М. : Изд-во "Просвещение", 1975. – С. 13-17. – 171 с.
39. Новак В.О. Зимова орнітофауна східних районів Поділля // Беркут. – 2003. – Т.12, вип. 1–2. – С. 14–20.
40. Новак В.О., Новак Л.М. Орнітофауна Хмельницької області. – Хмельницький, 1998. – 46с

41. Настека Т.М. Методичний посібник. Польові дослідження в курсі «Біогео-графія» (Методичні рекомендації для студентів спеціальності 014 Середня освіта Біологія – заочної форми навчання) / Т.М. Настека, О.Т. Лагутенко. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. – 48 с.
42. Паевский В.А. Определение пола, соотношение полов и смертность в популяции пеночки–веснички//Орнитология. – 1991. – Вып. 25. С. 89–94.
43. Полуда А.М., Дядичева Е.А., Кивганов Д.А., Корзюков А.И., Омельчук И.Ю. Регистрации пеночки–зарнички (*Phylloscopus inornatus*) в Украине//Вестн. зоологии. – 2004. – 38, №2. – С.:78.
44. Птахи України під охороною Бернської конвенції/ Гаврись Г.Г., Полуда А.М., Домашлінець В.Г., Фесенко Г.В., Давиденко І.В., Боярчук В.П., Кузьменко Ю.В., Цуканова С.В., Тайкова С.Ю., Сипко А.В.// Під загальною ред. Гаврися Г.Г., – К., 2003.–394 с.
45. Птушенко Е.С. Род пеночки – *Phylloscopus*//Птицы Советского Союза. – М.: Наука, 1954. – Т.6. – С. 146–200.
46. Рашкевич Н.А. Мир пернатых (Птицы Чечено–Ингушетии).– Грозный, 1980. – 204 с.
47. Слюсар М.В. Методичні рекомендації студентам дипломникам, що спеціалізуються з орнітології. – Полтава: Полтавський ДПІ, 1996. – 13 с.
48. Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. – Харьков, 1897. – 680 с.
49. Страутман Ф.И. Птицы Советских Карпат. – Киев: Изд–во АН УССР, 1954. – 331с.
50. Страутман Ф.И. Птицы западных областей Украины. – Львов: Изд–во Львовского ун–та, 1963. – Т.2. – 182 с.
51. Степовський М. А., Богацький Д. А. Фенольогічні спостереження: за р.р. 1923-24 // Записки сільськогосподарського інституту в Кам'янці на Поділлі. – Кам'янець на Поділлі, 1926. – Кн. 2. – С. 75-97
52. Симкин Г.Н. Певчие птицы : справочное пособ. / Г.Н. Симкин. – М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1990. – С. 223-237.

53. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України: екологія, значення, охорона /. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1973. – С. 122-123.
54. Татаринов К. А. Фауна хребетних // Природа Хмельницької області. – Львів: Вища шк., 1980. – С. 105-115.
55. Тарасенко М. О. Матеріали до екології гніздування сорокопуда тернового *Lanius collurio* в Кам'янецькому Придністров'ї // Пріоритети орнітологічних досліджень. – Кам'янець-Подільський, 2003. – С. 176-178.
56. Федюшин А.В., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. – Минск: Наука и техника. –1967. – 514 с.
57. Фесенко Г.В. Особенности весенней миграции птиц в окрестностях Киева//Сезонные миграции птиц на территории Украины. Под. ред. Воинственского М.А. – Киев: Наукова думка, 1992. – С. 54–71.
58. Фесенко Г.В. Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. – К. : Вид-во "Либідь", 2002. – 416 с.
59. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. – Київ-Львів, 2002. – 44с.
60. Флинт В.Е., Мосалов А.А., Лебедева Е.А., Букреев С.А., Галушин В.М., Зубакин В.А., Мищенко А.П., Свиридова Т.В., Томкович П.С., Харитонов Н.П., Шитиков Д.А. Птицы Европейской России. Полевой определитель. – М.: СОПР; Алгоритм, – 2001. – 224 с.
61. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І.А. Акімова – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
62. Хлебешко В.Н., Цыцюра В.К. Фенология гнездования птиц северо – востока Житомирского Полесья//Житомирский краеведческий музей, Украинское орнитологическое общество. – Житомир, 1993. – 37с.
63. Хлебосолов Е.И. Механизмы экологической сегрегации трех совместно обитающих видов пеночек – веснички *Phylloscopus trochilus*, теньковки *Ph. collybita* и трещотки *Ph. sibilatrix*. // Русский орнитологический журнал. – 2003. – Экспресс-выпуск 215. – С. 251-267.

64. Храневич В. П. Огляд фавни птахів Поділля // Нарис фавни Поділля. – Вінниця, 1926. – Розділ IV. – С. 34-90. 32. Храневич В. П. Матеріали до орнітофавни західних округ України // Зап. Кам'янець-Подільської науково-дослідчої катедри. – Полтава, 1929. – Т. 1. – С. 5-43.
65. Цвелых А.Н. Форма вершины крыла птиц и её оценка//Вестн. зоологии. – 1983. – №6. – С.54–58.
66. Шевчук В. Л., Соломаха В. А. Український фітоценологічний збірник // Фітосоціологія№1, Київ, -1996, -С.12-27.
67. Belke G. Krótki rys historyi naturalnej Kamieńca Podolskiego // Biblioteka Warszawska. – Warszawa, 1858. – Т. 3. – S. 539- 563.
68. Ellergen H., Petterson J. Gransangarens Phylloscopus collybita varforekomst vid Ottenby//Calidris. – 1985. – Bd 14, H.1. – S. 3–12.
69. Eichwald E. Naturhistorische Skizzen von Lithauen, Volhynien und Podolien. – Wilna, 1830. – С. 28
70. Haukioja E. Summer schtdule of subarctic passerine birds with reference to post–nuptial moult//Turun yliopiston julk. – 1971. – Sar A II, № 46, – P. 60–69.
71. Helb H. Anderungen des Informationsgehalts im gesang des Fitis (Phylloscopus t. trochilus) durch akustisch simulierte Rivalitat. Verh. Dtsch. Zool. Ges 68. Jahresversamml. 1975, Karlsruhe. – Stuttgart, 1975, – 144 s.
72. Katti M., Price T.D. Latitudinal trends in body size among over–wintering leaf warblers (g. Phylloscopus)// Ecography, – 2003, – 26. – 69–79.
73. Meineke T. Winterfeststellungen des Zilpzalp (Phylloscopus collybita). 1974/75 im Raum Westharz — Gottingen (Sudni–edersachsen)//Ornithol. Mitt. – 1976. – Bd 27, H. 1 – S. 19–20.
74. Niemeyer H. Statistische Untersuchunger zu Geschlechtsverhältnis und Zugordnung des Fitislaubsangers (Phylloscopus trochilus) auf Helgoland.//Zool. Anz.,1969, 183, №5–6. S. 342–354.
75. Norman S., Norman W. Autumn movement of Willow Warblers ringet in the British Isles//Ring. and Migr. – 1985. – Vol. 6, №1. – P.7–18.

76. Norman S. Body weights of Willow Warblers during autumn migration within Britane//Ring. and Migr. – 1987. – Vol. 8, № 2. – P. 73–82.
77. Nystrom K. Sangfrekvens, revirstorlek och tidsbudet hos lovsangare *Phylloscopus trochilus*//Val. Fagelvarld. – 1987. – Bd 46, H. 2. – S. 64–70.
78. Prato S. Polygamy by wiliow warblers//Brit. Birds. – 1982. – Vol. 75, №9. – P. 406–411.
79. Reynolds A. Chiffchaffs at Rye Mads//Ring and Migr. – 1978. – Vol. 2, № 1,. – P. 38–41.
80. Temrin H. Why are some wood warbler (*Ph. sibalatrix*) males polyterritorial?//Ann. zool. fenn. – 1984. – Vol.21, №3. – P. 243–247.
81. Vande Weghe J.–P. The wintering and migration of palearctic passerines in Rwanda//Garfaut. – 1979. – № 1. – P. 29–43.