**ЕКОЛОГО-ФАУНІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕНДРОФІЛЬНОЇ ГРУПИ ОРНІТОФАУНИ НЕМИРІВСЬКОГО ТА МОГИЛІВ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНІВ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**ФЛАЙ**

Анотація. У даному дослідженні подана інформація про дендрофільну групу орнітофауни Немирівського району на прикладі комплексної памятки природи «Немирівське городище» та Могилів-Подільського району на прикладі РЛП «Дністер». Подано характеристику дендрофільної групи птахів за наступними показниками: тип ареалу, трофічна спеціалізація, типи розташування гнізд, а також проміжні данні сезонного аналізу та данні орнітофауни, які належать до природоохоронних списків. В ході дослідження використовувалась методика маршутного обліку. З наукової точки зору, представлена робота є актуальною, оскільки дослідження орнітонаселення зазначеної вище території не проводилося або проходило відносно давно.

ЗМІСТ

[СЛОВНИК ВЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ 2](#_Toc31302007)

[ВСТУП 4](#_Toc31302008)

[РОЗДІЛ 1 ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ОГЛЯД ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ 6](#_Toc31302009)

[1.1. Геологічна будова 6](#_Toc31302010)

[1.2. Рельєф 7](#_Toc31302011)

[РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ 9](#_Toc31302012)

[**2.1 Збір та первинна обробка матеріалу** 9](#_Toc31302013)

[**2.2. Методологія проведення обліків орнітофауни** 10](#_Toc31302014)

[2.2.1 Маршрутний облік 10](#_Toc31302015)

[розділ 3 Еколого-фаунІстичний аналіз орнітофауни Комплекної пам’ятки природи «немирівське городище» тА РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «Дністер» 11](#_Toc31302016)

[**3.1 Топічний аналіз гніздової та міграційної орнітофауни комплексної пам’ятки природи «Немирівське городище» та регіонального ландшафтного парку «Дністер»** 11](#_Toc31302017)

[**3.2. Детальний аналіз дендрофільної топічної групи** 11](#_Toc31302018)

[3.5. Аналіз дендрофільної топічної групи орнітофауни КПП«Немирівське городище» та РЛП «Дністер» за природоохоронними списками 17](#_Toc31302019)

[ВИСНОВКИ 18](#_Toc31302020)

[Список ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ 19](#_Toc31302021)

## СЛОВНИК ВЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ

**Голарктика –** біогеографічний регіон, що включає екосистеми всіх північних континентів Землі.

**Дендрофільна топічна група (дендрофіли) –** види, що при виборі місць проживання тяжіють до лісів, садів, парків, тощо.

**Ентомофаги, або комахоїдні –** птахи, в яких раціон складається переважно з комах різних видів і стадій розвитку.

**Західно-палеарктичний тип ареалу –** ареал зосереджено на теренах від Європи в північних, та частково середніх її широтах до західного Сибіру.

**Кампофільна топічна група (кампофіли) –** види, що оселяються на відкритих просторах, агроценозах, сухих та помірно зволожених луках, пасовищах, узліссях, тощо.

**Космополітний/напівкосмополітний тип ареалу –** характерна широка розповсюдженість як в Палеарктиці, так і в інших зонах.

**Лімнофільна топічна група (лімнофіли) –** види, для яких підходящими стаціями є водно-болотяні угіддя, заболочені місцини, прибережні ділянки рік, озер, тощо.

**Літуючі види –** птахи, що перебувають на вказаній території, але не відтворюються на ній.

**Орнітофаги –** група видів, що харчуються дрібними птахами.

**Палеарктика або Палеарктичний регіон –** екозона (найбільша одиниця біогеографічного поділу Землі), що охоплює Європу, Азію на північ від Гімалаїв і Аравійського півострову та Північну Африку до південного краю пустелі Сахара. До нього відносяться і острови, розташовані поблизу позначених частин материків.

**Пантозоофаги, або всеїдні зоофаги –** види, в раціоні яких присутня виключно тваринна їжа, але різного типу. Види що не мають специфічності в виборі корму.

**Пантофаги –** види птахів, в раціоні яких, в рівних, або в майже рівних частках присутня як рослинна так і тваринна їжа.

**Південно-палеарктичний тип ареалу –** для цього типу характерним є розповсюдження в південних регіонах Палеарктики, зокрема в Середземноморському поясі.

**Склерофільна топічна група (склерофіли) –** види, що заселяють скельні та урвисті місцини, або в’ють гнізда в розколинах і нішах антропогенних споруд.

**Стенофаги –** це види, що можуть харчуватися виключно однією групою організмів, а інколи і виключно одним видом. Стенофаги є дуже спеціалізованою за типом харчування групою.

**Східно-палеарктичний тип ареалу –** для цього типу характерним є розповсюдження в східних регіонах Палеарктики, зокрема в Азійському регіоні.

**Трансголарктичний тип ареалу –** ареал розповсюджено як в Північній Америці, так і в Євразії в їх середніх широтах, підіймаючись на північ до тундри.

**Транспалеарктичний тип ареалу –** такий, що охоплює більшу частину Палеарктики.

**Фітофаги –** види, кормовий раціон яких переважною більшістю складають рослинні корми (насіння, плоди, бруньки, тощо).

**ЧКУ** – Червона книга України (редакція 2009 р.). Птахи Вінниччини, які включені до Червоної книги і згадані на сторінках цього видання належать до трьох категорій – зникаючі, вразливі та рідкісні;

# ВСТУП

З посиленням антропогенного впливу на території Вінницької області, та зменшенням природних резерватів лісостепових біогеоценозів, у зв’язку з значним рівнем розораності її території, дослідження біотичних складових зазначених вище ділянок має велике науково-практичне значення. Окрему увагу слід приділити орнітофауні, оскільки птахи, як складова біогеоценозів, є найбільш мобільною групою організмів, що гостро реагують на будь-які зміни навколишнього середовища.

В даній роботі проводиться порівняльний аналіз складу авіфауни лісових насаджень на території комплексної пам’ятки природи місцевого значення «Немирівське городище», що розташована на території Великобушинської, Рачківської та Зарудинецької сільських рад Немирівського району Вінницької області та дендрофільного біотопічного угруповання орнітофауни регіонального ландшафтного парку «Дністер», що розташований на території Могилів-Подільського району Вінницької області.

З наукової точки зору, представлена робота є актуальною, оскільки дослідження орнітонаселення зазначеної вище території,стосуються лише лише деяких систематичних груп пернатих, або птахів окремих територій у її межах. Публікації, що містили б в собі інформацію про стан вивченості фауни птахів на території досліджень автором не знайдено.

Дані отримані в ході досліджень, після їх публікації, будуть направлені безпосередньо до Департаменту агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів Вінницької обласної державної адміністрації, згідно домовленості з працівниками урядової установи.

Мета роботи – порівняння фауністичного складу птахів дендрофільного топічного угрупування на території комплексної пам’ятки природи місцевого значення «Немирівське городище» та регіонального ландшафтного парку «Дністер» , з метою поповнення банку даних про орнітофауну області, та аналіз взаємозв’язків цієї групи з іншими видами птахів на даній території.

Для досягнення поставленої мети було окреслено ряд завдань, а саме:

1. Створення реєстру видового різноманіття орнітофауни лісонасаджень об’єктів досліджень та прилеглих територій.
2. Проведення еколого-фауністичного аналізу авіфауни лісонасаджень об’єктів на основі матеріалів роботи та наявних методик [6, 7,9, 10, 15-19, 21].
3. Визначення шляхів формування нагніздної та міграційної фауни птахів дендрофільного топічного угрупування на території досліджень, згідно отриманих даних, та доступної методології [25].
4. Проведення аналізу видового складу птахів лісонасаджень за основними охоронними категоріями, з метою виявлення червонокнижних та регіонально рідкісних видів [1].

Предметом дослідження є комплексної пам’ятки природи місцевого значення «Немирівське городище» та регіональний ландшафтний парк «Дністер».

Об’єктом дослідження є орнітофауна даної території, що відноситься до дендрофільного топічного угрупування.

Під час проведення досліджень використовувалися методи кількісних маршрутних обліків. Для видового визначення птахів використовувалися визначники, оптичні прилади та фонограми, за умов доцільності. Для аналізу отриманих даних використовувалися загальноприйняті методики.

# РОЗДІЛ 1 ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ОГЛЯД ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Загальна характеристика**

За фізико-географічним районуванням України, територія комплексної пам'ятки природи «Немирівське городище» належить до Центрального району Північної лісостепової області Придніпровсько-Приазовської височини.

Географічні координати об’єкта – 48°56′44″ пн. ш. 28°53′11″ сх. д., площа становить 221 га.

Територія регіонального ландшафтного парку «Дністер» входить до геоморфологічного району Могилів-Подільського Придністров’я і приурочена до північно-західної схилової частини його підрайону – Дністровських каньйонних терас, що густо розчленований лівобережними притоками меридіонального напрямку – річками Матерка, Калюс, Батіг, Жван, Караєць, Лядова, Серебрія, Немія та їх невеликими притоки. Район Дністровських каньйонних терас тягнеться смугою шириною до 30 км з північного заходу на південний схід. Абсолютні висоти поверхні знижуються в бік Дністра від 280 – 300 м до 120 – 150 м, а глибина врізу річкових долин сягає від 60 до 180 м. Завдяки цьому, в структурі ландшафтів характерне поєднання різних типів вододільних і прирічкових (долинних) місцевостей, які дренується численними притоками Дністра.

За геоботанічним районуванням України [3], територія належить до Вінницько-Немирівського підрайону геоботанічного округу дубово-соснових лісів Північної підпровінції Правобережної провінції Європейської широколистяної області.

## Геологічна будова

У геологічному відношенні територія відноситься до фундаменту Українського кристалічного щита, що представлений ранньопротерозойською складчастістю: гранітів та гнейсів та областю архейської складчастості. Осадові відклади, що перекривають кристалічний фундамент, приурочені до неогенової системи і складені сіро-зеленими місцями жовтими глинами. [27]

## Рельєф

Територія Немирівського городища відноситься до лісопольового типу белігеративних ландшафтів. Їх сучасне функціонування на фоні сільськогосподарських (переважно польових і лучно-пасовищних), у меншій мірі лісових та, частково, селитебних ландшафтів, суттєво не змінює їх внутрішньої структури, однак впливає на процеси, що формують їх сучасний стан та зовнішній вигляд, а інколи призводять до знищення. Так, серед польових ландшафтів укріплені городища, кургани й вали більше зазнають впливу зональних кліматичних чинників, чинників, пов’язаних з веденням польових робіт і, навіть, розташування у межах поля або пасовища.

Частина території городища (приблизно 15%) використовується у сільському господарстві. Там проводяться меліоративні роботи з осушення та розорювання полів для засіву сільськогосподарськими культурами.

Більша частина території досліджень – це луки та поля (рис. 1.1). Рослинний покрив і тваринний світ белігеративних ландшафтних комплексів – це суміш минулого зонального різнотрав’я та сучасних бур’янових асоціацій полів та лук. Для об’єкта характерні хвилясті лесові рівнини з фрагментами дубово-грабовими лісами на переважно світло-сірих опідзолених ґрунтах, тобто з геоморфологічної точки зору описувана територія являє собою Вінницьку хвилясту рівнину. [27]

Характер геоморфологічної будови регіонального ландшафтного парку «Дністер» обумовив різноманітне сільськогосподарське використання земель, при якому рівнинні землі вододілів і переважна більшість схилових земель використовуються як орні землі. Пасовища та вигони розміщені, як правило, на малородючих змитих ґрунтах крутих схилів. Окремі ділянки з найбільш еродованими грунтами, де механізований обробіток неможливий, використовуються під випас худоби, часткове залуження й заліснення. Лише 8 % території знаходиться під природною рослинністю, переважно на схилах балок. Розораність території сягає 60-65 %. В ландшафтах проектованого парку поширені сильно-хвилясті і схилові типи місцевості. Схилові землі займають тут 50-60 % території.

# РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

**2.1 Збір та первинна обробка матеріалу**

Збір матеріалу відбувався протягом 4 одноденних орнітологічних екскурсій, що мали місце навесні 2018 р. на території комплексної пам’ятки природи місцевого значення «Немирівське городище» та протягом 2 дводенних орнітологічних екскурсій на території регіонального ландшафтного парку «Дністер» навесні 2019 р. .

В якості оптичних приладів для спостереження віддалених предметів у збільшеному вигляді застосовувалися монокуляри моделей МП2 8×30, та Comet 16×52.

Для визначення видів використовувалися всі наявні визначники [4, 5, 7, 8, 13, 24]. Крім того, для визначення видів у шлюбний період використовувалися загальнодоступні фонограми голосів птахів, за умови доцільності.

Також була проаналізована вся наявна література, що містить відомості про орнітофауну об’єкту [11-13].

Порядок зазначення систематичних груп і назви видів латиною подані за Л.С. Стєпаняном [22].

Видові назви птахів українською мовою надано згідно анотованого списку українських наукових назв птахів фауни України [23].

Відношення видів птахів до певних екологічних груп вказувалась відповідно до класифікації В.П. Бєліка [3].

Типування за місцями розташування гнізд надано за визначниками Р.Л. Бьоме, А.А. Кузнєцова [4, 5].

Розподіл птахів за певними типами ареалів наведено за Б.К. Штегманом [25].

**2.2. Методологія проведення обліків орнітофауни**

2.2.1 Маршрутний облік

У даній роботі використовувалась розповсюджена методика кількісного обліку птахів **–** маршрутний облік. Він зводиться до того, що спостерігач рухається у заздалегідь обраному напрямку і підраховує всіх птахів у площі обліку, визначених за голосом або зовнішнім виглядом.

Маршрути руху пролягали вздовж деревних насаджень. Протягом всього часу спостережень трансекти не змінювались.

Враховувались усі птахи, яких можна точно визначити за допомогою монокуляру. Для проведення обліку за заздалегідь підготовленим маршрутом використовувались записник, визначники, монокуляр і годинник. На початку обліку в блокнот заносились дата, погодні умови і час початку обліку. Рух здійснювався повільно і рівномірно із зупинками для більш ретельного огляду заростей чагарників. Зустрінуті види фіксувались в записнику [6, 7,9, 10, 15-18, 20].

розділ 3 Еколого-фаунІстичний аналіз орнітофауни Комплекної пам’ятки природи «немирівське городище» тА РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «Дністер»

**3.1 Топічний аналіз гніздової та міграційної орнітофауни комплексної пам’ятки природи «Немирівське городище» та регіонального ландшафтного парку «Дністер»**

Деревні насадження займають порівняно невелику частину площі об’єктів, але, беручи до уваги той факт, що лісові масиви обох об’єктів не є суцільними, а представлені фрагментарно, та розподілені ярами та перелісками, мають мішаний характер та помірну зволоженість, дані особливості є сприятливими для збільшення числа видів, для яких даний біотоп буде максимально оптимальним, і створюють умови для широкого різноманіття дендрофільних видів.

## **3.2. Детальний аналіз дендрофільної топічної групи**

При детальному розгляді трофічної структури дендрофільного угрупування видів на території КПП «Немирівське городище», можна побачити, що найбільш чисельними є пантофаги, – 21 вид, та ентомофаги – 18 видів; фітофаги представлені 8 видами. Найменшою групою є орнітофаги – 2 види. (дивись діаграму 3.3).

Діаграма 3.3 Дані розподілу дендрофільної групи за трофічною спеціалізацією на території КПП «Немирівське городище»

Такий розподіл цілком відповідає даним таксономічного аналізу, оскільки більшість дендрофілів представлена рядом Горобцеподібні, переважна кількість з яких є або ентомо- або пантофагами. Фітофаги представлені видами ряду Голубоподібні та родини В’юркові з ряду Горобцеподібних. Пантозоофагами в данному угрупуванні виступають здебільшого представники ряду Соколоподібних, такі як шуліка чорний та боривітер звичайний. Щодо стенофагів, то вони в данному випадку представлені виключно двома видами орнітофагів – яструбами великим та малим.

При дослідженні трофічної структури дендрофільного угрупування видів на території РЛП «Дністер» , можна побачити, що найбільш чисельними є пантофаги, – 19 вид, та ентомофаги – 7 видів; фітофаги представлені 4 видами. Найменшою групою є орнітофаги та пантозоофаги – 1 та 2 види відповідно. (дивись діаграму 3.4).

Діаграма 3.4 Дані розподілу дендрофільної групи за трофічною спеціалізацією на території РЛП «Дністер»

Даний розподіл цілком відповідає даним таксономічного аналізу, оскільки більшість дендрофілів представлена рядом Горобцеподібні, переважна кількість з яких є або ентомо- або пантофагами. Найбільш чисельними є представники родини Горобцеві – Горобець хатній та Горобець польовий. Фітофаги представлені видами ряду Голубоподібні (припутень) та родини В’юркові (зяблик та зеленяк) з ряду Горобцеподібних. Пантозоофагами в данному угрупуванні виступають здебільшого представники ряду Совоподібних. Щодо стенофагів, то вони в данному випадку представлені виключно одним видом орнітофагів – яструбом великим.

Виходячи з даних аналізу вказаної групи за типами розташування гнізд на території КПП «Немирівське городище» (див. діаграму 5.5), маємо наступні показники: з 53 видів даного угруповання, що гніздиться на території комплексної пам’ятки природи, 40 розташовують свої гнізда в найбільш притаманних дендрофільному угрупованню місцях, кронах, або середньому ярусі дерев та в дуплах.

Діаграма 3.5 Дані Розподілу дендрофільної групи за типами розташування гнізд на території КПП «Немирівське городище»

Відносно нетипові варіанти розташування гнізд в даній групі представлені мало. Так, зокрема в кущах та на землі гнізда розташовують всього 13 видів. Тих, що розташовують свої гнізда на землі, загалом 6 видів. З них 2 (вівчарик-ковалик, та вівсянка звичайна) гніздяться переважно на узліссі, таким чином лишаючись дендрофілами, але тяжіючими до відкритих просторів (наприклад вівсянку звичайну можна почути виключно на узліссях та галявинах, на вільних від дерев місцях її не буде) Більш детальні дані розподілів наведені в додатку Б.

Виходячи з даних аналізу вказаної групи за типами розташування гнізд на території РЛП «Дністер» (див. діаграму 3.6), маємо наступні показники: з 33 видів даного угруповання, що гніздиться на території комплексної пам’ятки природи, 29 розташовують свої гнізда в найбільш притаманних дендрофільному угрупованню місцях, кронах, або середньому ярусі дерев та в дуплах.

Діаграма 3.6 Дані розподілу дендрофільної групи за типами розташування гнізд на території РЛП «Дністер»

Відносно нетипові варіанти розташування гнізд в даній групі представлені мало. Так, зокрема в кущах та на землі гнізда розташовують всього 4 видів. Тих, що розташовують свої гнізда на землі, загалом 2 видів. З них 2 (вівчарик-ковалик, та вівчарик-жовтобровий) гніздяться переважно на узліссі, таким чином лишаючись дендрофілами, але тяжіючими до відкритих просторів .В кущах свої гнізда розташовують Дрізд чорний та Сорока. Більш детальні дані розподілів наведені в додатку Г.

Виходячи з результатів аналізу за типами ареалів, розподіл наступний (див. діаграму 3.7 ,діаграму 3.8).

Діаграма 3.7 Дані розподілу дендрофільної групи за типами ареалів на території РЛП «Дністер»

Діаграма 3.8 Дані розподілу дендрофільної групи за типами ареалів на території КПП «Немирівське городище»

Більшість видів мають західно-палеарктичний та транспалеарктичний тип ареалу. Види з космополітним та напівкосмополітним, та птахи з трансголарктичним типом ареалу представлені менше. Ці дані повністю співзвучні з географічним положенням області. Найменшу представленість – мають види з південно-палеарктичним (горлиця садова). Пояснюється це тим, що даний тип ареалу більш розповсюджені у південній та східній частинах Палеарктичної області. У випадку с горлицею садовою, розширення її ареалу внаслідок урбанізації призвело до того, що даний вид є досить чисельним не дивлячись на тип ареалу. Детальніші дані наведено в додатку Б та Г.

## 3.5. Аналіз дендрофільної топічної групи орнітофауни КПП«Немирівське городище» та РЛП «Дністер» за природоохоронними списками

Орнітофауна об’єкта досліджень представлена значною кількістю видів, які підлягають охороні на регіональному, національному та планетарному рівнях.

Так, відповідно до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи кібчик є видом, близьким до стану загрози зникнення.

Згідно з Європейськими Червоними списками, 2 види є вразливими – шуліка чорний*,* та кібчик.

На національному рівні охороняється шуліка чорний, який наразі має статус «вразливий». [1].

Проте занесення виду до Червоних списків ще не передбачає його ефективну охорону. Необхідний безперервний моніторинг стану популяції, розробка та проведення заходів зі збереження особин виду та середовища його існування – і тільки тоді буде можливість усунути або зменшити загрозу зникнення.

Сова сіра та сова вухата перебувають під захистом Бернської конвенції, а також Конвенції про торгівлю рідкісними видами флори та фауни. Для збереження цього чудового птаха - символа мудрості - слід вжити заходів, в тому числі і просвітницьких, щодо відмови від використання пестицидів, охороняти праліси і старі дуплисті дерева, розвішувати штучні гніздівлі в садах і парках.

# ВИСНОВКИ

На основі інформації, отриманої в ході досліджень, літературних джерел та даних сезонної динаміки видового складу орнітофауни КПП «Немирівське городище» та РЛП «Дністер», можна зробити наступні висновки:

1. За результатами досліджень, систематизації і узагальнення літературних даних, до складу орнітофауни досліджуваної території автором віднесено 118 видів на території КПП «Немирівське городище» та 46 видів у РЛП «Дністер» , що становить 28,36% та 11,05% від фауни птахів України.
2. Незважаючи на те, що деревні насадження займають незначну частку від загальної площі, найбільше число видів в орнітофауні представлено дендрофілами. Даний результат можна пояснити кліматичними та рельєфними особливостями території об’єктів.
3. Серед гніздової орнітофауни, більшість представлена видами, що розташовують свої гніздові конструкції на землі, в дуплах, та в кронах дерев, що на думку автора, є прогнозованим і обумовлено умовами рельєфу об’єктів, і його зональним розташуванням.
4. Орнітофауна об’єкта в основному сформована видами, які мають транспалеарктичний, трансголарктичний, західно-палеарктичний та космополітний типи ареалів. Представники інших типів є здебільшого синантропізованими видами, або такими, що мають статус регіонально рідкісних птахів.
5. До переліку орнітофауни парку входить значне число видів, що охороняються на різних рівнях від регіонального до світового.

Таким чином, результати досліджень показали перспективність роботи в цьому напрямку. Але для більш чіткого і детального аналізу отриманих результатів необхідно продовжити збір інформації на даному об’єкті.

# Список ВИКОРИСТАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Акімов І.А. Червона книга України. Тваринний світ. Київ, 2009. 422 с.;
2. Барбарич А.І. Геоботанічне районування Української РСР. Київ, 1977. 304с.
3. Белик В.П. Птицы искусственных лесов степного Прикавказья. Кривой Рог, 2009. С.40-45.
4. Бёме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы лесов и гор СССР: Полевой определитель. пособие для учителей. Москва, 1981. 223с.
5. Бёме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околоводных пространств СССР: Полевой определитель. Кн. для учителя. Москва, 1983. 176с.
6. Бибби К.,Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. Москва, 2000. 186с.
7. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. Москва, 1980. 256с.
8. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. Ленинград, 1978 г. 560с.
9. Карякин И.В. Методические рекомсендации по учету пернатых хищников и обработке учетных данных. Новосибирск, 2000. 32с.
10. Карякин И.В. Пернатые хищники (методические указания по изучению соколообразных и совообразных). Нижний Новгород, 2004. 351с.
11. Матвійчук О.А., Серебряков В.В. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя. Київ, 2010. 280с.
12. Матвійчук О.А., Пірхал А.Б., Ремінний В.Ю. Кадастр наземних тетрапод Вінницької області. Вінниця, 2015. 436с.
13. Матвійчук О.А., Пірхал А.Б., Відуецький А.В. Птахи Вінниччини. Вінниця, 2017. 328с.
14. Михеев А.В. Биология птиц. Полевой определитель птичих гнезд. Москва, 1996. 460 с.
15. Наумов Р.Л. Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. Москва, 1963. 137 с.
16. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. Москва, 1949. 465 с.
17. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Москва, 1990. 33 с.
18. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах. *Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае*. Новосибирск, 1967. С.66-75.
19. Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. *Организация и методы учета птиц и вредных грызунов.* Москва, 1963. С. 130-136.
20. Симкин Г.Н. Певчие птицы. Москва, 1990. 399 с.
21. Сиохин В.Д., Черничко И.И., Попенко В.М. План действий по организации и проведению мониторинга водно-болотных видов птиц. Мелитополь, 1998. 36 с.
22. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. Москва, 1990. 568 с.
23. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. Київ – Львів, 2002. 44с.
24. Фесенко Г.В., Бокотей А.А.Птахи фауни України. Київ, 2002. 413 с.
25. Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. Мосва-Ленинград, 1938. Т. 1. Вып. 2. 156 с.
26. National Oceanic and Atmospheric Administration *Global Summary of the Year Station Details* <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets/GSOY/stations/GHCND:UPM00033562/detail> (останнє звернення 28.05.18)
27. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%80%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%89%D0%B5_(%D0%BF%D0%B0%D0%BC%27%D1%8F%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8)> (Останнє звернення 28.05.18)