

## **ГІДРОФІЛЬНІ ПТАХИ МАЛИХ РІЧОК СЕРЕДНЬОГО ПОБУЖЖЯ**

### **Леся Мороз**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: lesamistrukova72@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2007-5443

### **Вікторія Омельченко**

викладач кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: berchak120388@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5933-1985

### **Тетяна Небикова**

старший викладач кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: tania.nebykova@gmail.com

ORCID: 0000-0002-6872-617X

### **Ірина Будченко**

викладач кафедри біології та здоров'я людини, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

e-mail: irabudchenko88@gmail.com

*У статті подано результати польових досліджень гідрофільних видів птахів малих річок Середнього Побужжя. На основі моніторингу долинно-річкових біотопів малих приток річки Південний Буг: Уманки, Синиці, Кам'янки, Савранки, Дохни, Афії виявлено місця гніздування та оселення 24 видів гідрофільних птахів, серед яких 2 види перебувають під загрозою зникнення та потребують охорони. Здійснено аналіз основних наукових публікацій з орнітологічного напрямку, що є теоретичним підґрунтям для пізнання процесів життєдіяльності та поширення гідрофільних птахів. Описано та адаптовано методику проведення орніто-біотопічних досліджень гідрофільних видів птахів. Подано коротку фізико-географічну характеристику Середнього Побужжя як типового рівнинного регіону для вивчення природи, рослинного і тваринного світу. Запропоновано деякі можливі шляхи оптимізації стану долинних біотопів і збереження, збільшення чисельності та видового різноманіття гідрофільних птахів у межах регіону дослідження.*

**Ключові слова:** орніто-біотопічні дослідження; гідрофільні птахи; орнітофауна; Середнє Побужжя; біотопи; орнітокомплекси; малі річки; долини річок.

## **HYDROPHILIC BIRDS OF SMALL RIVERS OF THE MIDDLE BUG REGION**

### **Lesia Moroz**

candidate of biological sciences, associate professor at the department of biology and human health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

e-mail: lesamistrukova72@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2007-5443

### **Viktoria Omelchenko**

lecturer at the department of biology and human health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

e-mail: berchak120388@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5933-1985

**Tetyana Nebykova**

senior lecturer at the department of biology and human health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

e-mail: tania.nebykova@gmail.com

ORCID: 0000-0002-6872-617X

**Irina Budchenko**

lecturer at the department of biology and human health, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

e-mail: irabudchenko88@gmail.com

*The article presents the results of field studies of hydrophilic bird species of small rivers of the Middle Bug region in the spring-summer period of 2016–2017 and 2022–2023: Umanka, Synytsia, Kamyanka, Savranka, Dokhnya, Afia, the nesting and settlement sites of 24 species of hydrophilic birds were identified, including 2 species that are endangered and in need of protection. The main scientific publications in the field of ornithology were analyzed, which is the theoretical basis for understanding the processes of life and distribution of hydrophilic birds. The methodology for conducting ornithological and biotopic studies of hydrophilic bird species is described and adapted. A brief physical and geographical description of the Middle Bug region as a typical plain region for studying nature, flora and fauna is given. Some possible ways to optimize the condition of valley habitats and to preserve, increase the number and species diversity of hydrophilic birds within the study region are proposed.*

**Keywords:** ornitho-biotopic studies; hydrophilic birds; bird fauna; Middle Bug region; biotopes; ornithocomplexes; small rivers; river valleys.

Птахи відіграють надзвичайно важливу роль у природних екосистемах, особливо в долинно-річкових біотопах. Систематичні орнітологічні дослідження допоможуть зрозуміти роль птахів у цих середовищах, їхні міграційні маршрути, а також потенційні загрози, з якими вони можуть зіштовхуватися. Узгодженість даних наукових досліджень та співставлення результатів із різних джерел та періодів дасть змогу побачити зміни, які відбуваються в долинно-річкових біотопах як середовищах існування гідрофільних видів птахів. Тому виникла проблема дослідження видового складу орнітофауни типових для рівнинної частини України долин річок, зокрема території Середнього Побужжя. Це дасть можливість провести кадастрування існуючих гідрофільних видів, прослідкувати динаміку у зміні їх чисельності за роками, оцінити стан біотопів, що населяють птахи, прогнозувати зміни, що відбуваються у долинно-річкових екосистемах під впливом природних та антропогенних чинників, а також розробити заходи охорони гідрофільних птахів та їх біотопів.

На основі власних досліджень описати видове різноманіття гідрофільних видів птахів у межах Середнього Побужжя та визначити заходи, що сприятимуть збереженню долинно-річкових біотопів як осередків існування гідрофільної орнітофауни.

При визначенні гідрофільних видів птахів користувалися визначником авторів Г. В. Фесенка й А. А. Бокотєя «Птахи фауни України» [25] та І. В. Марісової, В. С. Талпош «Птахи України. Польовий визначник» [15]. Окремі дані отримали із наукових праць «Тварини з Червоної книги України та їх охорона» [12] та Л. М. Містрюкової «Птахи Уманщини» [17]. Деякі види визначали за допомогою старшого наукового співробітника Уманського краєзнавчого музею С. А. Гасіци. Методику, описану І. В. Кучинською [14], використовували для оцінки чисельності гідрофільних птахів. Вона передбачає комбінацію різних методів, таких як маршрутний метод, візуальний облік дорослих птахів, облік гнізд та облік птахів за голосами. Перерахунок щільності населення кожного виду здійснювали шляхом розмітки дослідницьких смуг шириною 10 м і довжиною 50 м та за обраними критеріями. Оцінка чисельності пірникози чорношійної здійснювалася за рахунок обліку гнізд, пірникози великої та сірощокої – за рахунок обліку дорослих птахів на поверхні ставу, пірникози малої – за допомогою кількох разового обліку вокалізуючих особин, що стимулювалися магнітофонним записом пташиного співу. Підрахунок чисельності чаплі сірої та рудої 10 проводився маршрутним методом у результаті обліку гнізд, розташованих у заростях очерету. При визначенні кількості особин бугая проводили картографування гніздових ділянок

вокалізуючих самців, а бугайчика – обстежували гніздові ділянки та заселені біотопи у сонячні дні червня. Оцінка чисельності лебедя-шипуну здійснювалася за допомогою підрахунку кількості особин на водному плесі. Для обрахунку гуски сірої у ранковий час підраховувалися пари, що летіли на годівлю в агроценози. Підрахунок чисельності крижнів здійснювався на підставі обрахунку кількості побачених самців [19, с.285]. Результати обчислень подано у вигляді діаграми, що містить перелік видів з наведенням їх чисельності у період дослідження.

Середнє Побужжя є типовим рівнинним регіоном для дослідження природи, рослинного і тваринного світу. Територіально – це басейн річки Південний Буг від м. Вінниці до м. Олександрівки Миколаївської області [7].

Регіон Середнє Побужжя у геологічному відношенні знаходиться на поверхні Українського кристалічного щита, у орографічному відношенні належить до центральної та південної частини Подільської та Придніпровської височин [6; 22].

Кліматичні особливості досліджуваного регіону – один із важливих факторів, що безпосередньо впливає на розвиток орнітофауни, міграційні процеси та формує явище сезонності у житті птахів. Тому розглянемо характер кліматичних умов детальніше.

У межах регіону діють повітряні маси, які переносяться із Середземного моря та Атлантичного океану, вони визначають температурний режим і погоду. Для зимового періоду характерна пасмурна погода, тумани і відлиги, при яких добова температура підвищується на 5 °C і більше. У літній період циркуляція повітря затихає, температура стає більш стійкою.

Найхолодніший місяць року – січень, а найтепліший – липень. Середні січніві температури коливаються у регіоні від –6 °C у Вінницькій області до –3,5 °C у Миколаївській. У окремі дні температура на півночі району дослідження може знижуватися до –15 °C, а на півдні до –10–12 °C. Сніговий покрив через чисельні відлиги нестійкий, його поява відзначається в другій-третьій декадах листопада на півночі регіону, та на початку січня – у південних. Остаточне руйнування стійкого снігового покриву на Побужжі припадає: на півдні – у третю декаду лютого, в центральних і північних районах – в першу-другу декаду березня. Показники річної кількості опадів змінюються з півночі на південь досліджуваного регіону. Якщо середня річна кількість у районі Вінниці складає 586 мм, то в Миколаївській області – 457 мм. Максимальна кількість опадів випадає в теплу пору року [5].

Найхарактернішим біотопом для гідрофільних птахів є, звичайно, басейни річок, водосховища, ріборозплідні ставки та інші антропогенні водойми. У басейні річки Південний Буг протікає 6594 річки, зокрема 1 – велика, 11 – середніх та 6582 – малих (із них 367 мають довжину більше 10 км). Загальна довжина басейну становить 22,4 тис. км, густота річкової мережі 0,35 км/км<sup>2</sup> [6]. Наявність густої річкової мережі є позитивним у формуванні міграційних шляхів гідрофільних птахів.

Орнітологічні дослідження завжди мали велике значення для науки та суспільства. Нині, вони ставлять перед собою ряд нових завдань, таких як вивчення адаптацій птахів до урбанізованих середовищ, вплив антропогенних факторів на популяції птахів, використання їх як біоіндикаторів забруднення навколишнього середовища, а також вивчення їхньої ролі у підтримці екологічної рівноваги в нових середовищах, таких як штучні водойми та інші антропогенні біотопи.

Внесок українських та закордонних вчених у вивчення орнітофауни та біотопів оселення птахів є надзвичайно важливим для розуміння природних процесів та охорони біорізноманіття. Так, польовий визначник «Птахи фауни України», авторами якого є Г. В. Фесенко та А. А. Бокотей, є цінним джерелом інформації для орнітологів. Він надає детальні описи птахів, їх поведінки, біотопічну приналежність та ареал поширення, що є важливим для встановлення стратегій збереження та охорони цих видів. Дослідження такого роду сприяють не лише науковому прогресу, а й формують базу для розробки заходів із охорони природи та створення програм збереження біорізноманіття [25].

Важливі аспекти взаємозв'язку між птахами та середовищем їх існування, зокрема солончаковими біотопами, розкривають дослідження, проведені Ю. О. Москаленко. Нею встановлено наслідки впливу метеорологічних умов на гніздовий успіх та використання птахами солончаків, що допомагає краще розуміти адаптаційні стратегії птахів до змін у середовищі. Ці дані вказують на важливість збереження та охорони солончакових біотопів як місць існування для гідрофільних видів птахів [20]. Результати досліджень автора можуть бути використані при розробці місцевих програм збереження біорізноманіття та управління природними ресурсами.

Дослідження І. Р. Мерзлікіна та Г. В. Шевердюкової надають важливу інформацію про різноманіття гідрофільних птахів та їхні зміни в умовах антропоїчного тиску на прикладі озера Чеха в м. Суми. Зафіксовані науковцями 59 видів птахів вказують на значне біорізноманіття цього водоймища, проте виявлені зміни у складі птахів свідчать про негативний вплив людської діяльності на екосистему озера. Зокрема, припинення гніздування деяких видів, таких як берегова ластівка, кулик та рибалочка, може бути пов'язане зі змінами у середовищі гніздування, втратою живильної бази або перешкодами, які створюються активною господарською діяльністю та рекреаційним навантаженням. Ці результати підкреслюють важливість збереження та охорони природних середовищ, таких як водойми та їхні берегові зони, для підтримки біорізноманіття [16, с. 90–93].

О. В. Ілюха розкрив важливі аспекти міграційних переміщень птахів у Центральному Придніпров'ї, зокрема в районі Кременчуцького водосховища. Вчений проаналізував формування основних перелітних маршрутів під час весняних та осінніх переміщень птахів. З'ясував значення Липівського орнітологічного заказника для збереження рідкісних мігруючих гідрофільних птахів як на національному рівні, так і на регіональному [8, с. 2].

Науковці А. І. Бокотей, Н. В. Дзюбенко та І. К. Кучинська провели аналіз сучасного видового різноманіття, міграційних процесів та чисельності водоплавних і навколоводних птахів у басейні Дністра. Вчені дійшли висновку, що меліоративні роботи, які проводилися в цьому регіоні, призвели до деградації природних водно-болотних біотопів та втрати ними свого значення для гніздування гідрофільних птахів. Вони підтвердили, що найоптимальніші умови для перебування птахів водно-болотного комплексу складаються на риборозплідних ставках [2; 19].

Дослідження, проведене В. В. Новаком, стосується характеристики птахів сільських населених пунктів Подільського Побужжя. Вчений підтвердив, що в порівнянні з природними біотопами, більшість видів птахів надають перевагу саме сільським місцевостям як у гніздовий, так і в зимній періоди. За даними автора, у сільських населених пунктах досліджуваного регіону перебуває близько 10,3 % видів птахів, з яких 7 занесено до Червоної книги України (2009). Це свідчить про високий рівень збереження раритетної орнітофауни у зазначеному регіоні завдяки наявності кормової бази та належних для птахів біотопів існування [19, с. 283]. Висновки вченого підкреслюють важливість сільських місцевостей як середовища для збереження та притулку для рідкісних та зникаючих видів птахів [21, с. 104].

Вивчення водоплавних птахів у межах Волинського Лісостепу, яке провів М. В. Химин, виявило, що різноманітні фактори, такі як антропогенний вплив, рекреаційне навантаження, полювання, браконьєрство та зміна кліматичних умов, мають великий вплив на чисельність та статус перебування водоплавних птахів у даному регіоні. За даними автора, теплі зими сприяли появі в досліджуваному регіоні таких видів, як чирянка мала і велика, попелюх, свищ, чернь чубата. Крім того, завдяки проведеним заходам охорони, відновився ареал лебедя-шипуна, а також розпочалося природне відновлення гуски сірої [26; 19].

Колектив авторів В. В. Казанник, А. В. Турчик та В. О. Яненко здійснили дослідження щодо водно-болотної орнітофауни святошинських ставків у м. Києві та її сезонних змін. Результати підкреслюють важливість цих водойм для водоплавних і біляводних птахів як місць гніздування, відпочинку та зимівлі під час міграцій. За висновками авторів, з метою покращення середовища існування водно-болотної орнітофауни доцільним є обмеження

антропогенного навантаження за рахунок вилучення водних об'єктів із господарської діяльності [9; 19].

Згідно з результатами досліджень В. В. Бучко, яка вивчила орнітокомплекси у контексті збереження біорізноманіття, можна зробити висновки, що водосховища, ріборозплідні ставки, корінні ліси, річки, заболочені луки, очисні гідроспороди відіграють важливу роль у збереженні орнітофауни та мають великий потенціал для охорони та відновлення чисельності птахів [3, с. 31].

Посібник «Птахи Хмельниччини», авторами якого є В. Говорун, О. Тимошук та Н. Антонюк, представляє повний опис птахів, що зустрічаються у восьми різних біотопах цього регіону. Автори надають детальний опис зовнішнього вигляду, поведінки та особливостей гніздування кожного виду [4].

М. Ф. Коваль та Л. М. Містрюкова у своїх дослідженнях 1998, 1999 та 2002 років зробили вагомий внесок у вивчення орнітофауни Південно-Бузького басейну. Вони детально вивчали біологічні особливості птахів, їх біотопічну приуроченість, характер гніздування, а також основні фактори антропогенного впливу, які впливають на популяції птахів у цьому регіоні. Їхні роботи стали важливим джерелом інформації для орнітологів та природоохоронців, сприяючи кращому розумінню впливу людської діяльності на птахів і їхні екосистеми. Особливу увагу науковці приділили болотним біотопам, як важливим резерватам птахів.

Проведені обстеження Уманського, Звенигородського й Тальнівського району дозволили встановити місця гніздування 45 видів птахів, що підтверджує важливість боліт для збереження орнітофауни. Окрім цього, вчені досліджували річища та заплави річок як міграційні шляхи для перелітних птахів, розглядаючи їхню рослинність і тваринний світ як кормову базу для орнітофауни [13, с. 65–66]. Експедиції, проведені протягом 1994–2002 років, виявили важливі фактори, що впливають на формування орнітокомплексів у приміських лісових зонах Побужжя. Зокрема, було встановлено, що кліматичні умови, різноманіття флори та біотопів грають значну роль у регулюванні чисельності птахів [11].

Таким чином, вивчення орнітофауни – це не лише питання наукового інтересу, але й практична необхідність у контексті глобальних змін навколишнього середовища.

Серед сучасних досліджень у галузі орнітології, варто відзначити навчальний посібник «Орнітологія» за авторством Л. М. Мороз. Основні розділи його присвячені питанням еволюції, походження і класифікації птахів, морфологічній, функціональній і екологічній адаптаціям, розмноженню, територіальній приуроченості, поведінковим механізмам, сигналізації та орієнтації, міграціям птахів. Авторка приділяє особливу увагу шляхам збереження птахів [18]. Дійсно, досліджень орнітофауни існує багато, і вони є надзвичайно важливими через динамічний характер життя птахів. Постійна міграція, антропогенний тиск (вплив людської діяльності) та залежність птахів від екологічного стану біотопів роблять їх вивчення постійно актуальним. Зміни клімату, забруднення довкілля, вирубка лісів та урбанізація – усе це впливає на середовища існування птахів, що, в свою чергу, відображається на їхній чисельності та поширенні. Кадастрування птахів, що мешкають на певній території, є важливим для моніторингу стану орнітофауни. Це дозволяє оцінювати зміни в популяціях птахів та ефективніше планувати заходи з їх охорони. Захист біотопів, де мешкають перелітні та осілі птахи, є ключовим аспектом збереження їх різноманіття та стабільності екосистем.

Для виявлення гідрофільних видів птахів у межах долин малих річок Середнього Побужжя нами проводилися орніто-біотопічні дослідження упродовж весняно-літнього періоду 2016–2017 рр. та 2022–2023 рр. Було охоплено заплави річки Уманки (в межах с. Городецьке та м. Умані Черкаської обл.), річки Синиці (в межах с. Синиця Уманського р-ну Черкаської обл.), річки Кам'янки (в межах м. Умані), річки Савранки (в межах с. Рудницьке Тульчинського р-ну Вінницької обл.), річки Дохни (в межах м. Бершадь Вінницької обл.), річки Афії (в межах с. Степашки Гайсинського р-ну Вінницької обл.).

У результаті експедиційних досліджень були виявлені птахи таких видів: пірникоза велика (*Podiceps cristatus*), пірникоза сірощока (*Podiceps grisegena*), пірникоза чорношия (*Podiceps nigricollis*), пірникоза мала (*Podiceps ruficollis*), чепура мала (*Egretta garzetta*), чепура велика (*Ardea alba*), чапля сіра (*Ardea cinerea*), чапля руда (*Ardea purpurea*), бугайчик звичайний (*Ixobrychus minutus*), бугай водяний (*Botaurus stellaris*), квак звичайний (*Nycticorax nycticorax*), лелека білий (*Ciconia ciconia*), гуска сіра (*Anser anser*), лебідь-шипун (*Cygnus olor*), чирянка велика (*Anas querquedula*), широконоса північна (*Anas clypeata*), крижень звичайний (*Anas platyrhynchos*), нерозень (*Anas strepera*), попелюх звичайний (*Aythya ferina*), чайка чубата (*Vanellus vanellus*), рибалочка звичайний (*Alcedo atthis*), бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster*), коловодник звичайний (*Tringa totanus*), пісочник малий (*Charadrius dubius*). Частота зустрічності птахів представлено на діаграмі «Зустрічність гідрофільних видів птахів у межах Середнього Побужжя» (рис. 1).

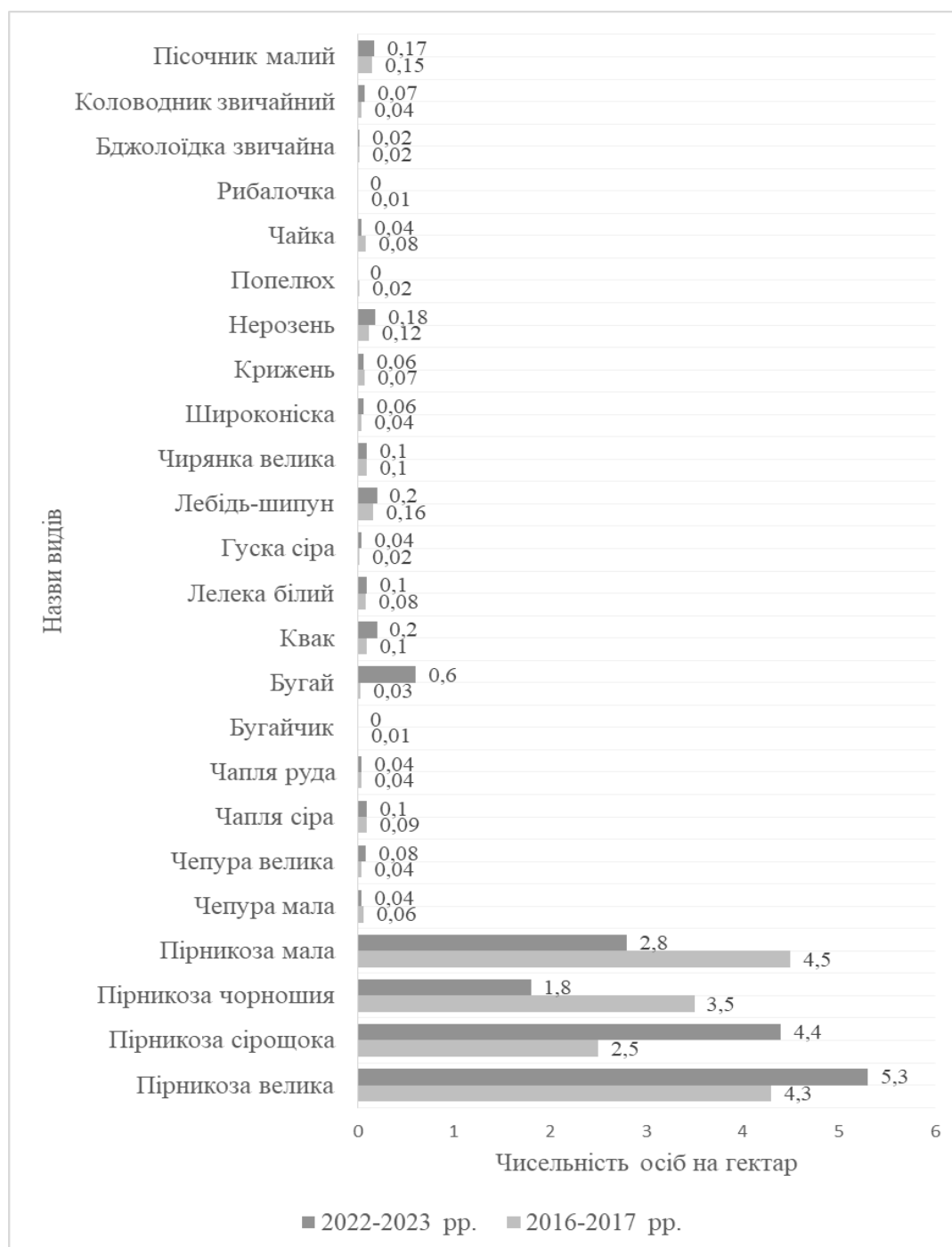


Рис. 1. Діаграма зустрічності гідрофільних видів птахів у межах Середнього Побужжя

Для збереження, збільшення чисельності та видового різноманіття гідрофільних птахів у межах Середнього Побужжя пропонуємо дотримуватися наступних положень: періодично проводити орніто-біотопічні дослідження території для знаходження раніше невиявлених гідрофільних видів птахів та для отримання даних для вивчення зустрічності видів у динаміці; впроваджувати заходи щодо оптимального функціонування долинно-річкових біотопів як місць гніздування та оселення птахів, а саме – для покращення екологічного стану річок періодично проводити розчистку їх річищ; сприяти збереженню злаково-різнотравних луків і вербових заростей та натуралізації заплавних луків; під час провадження господарської діяльності дотримуватись меж оптимальної прибережної захисної смуги та природоохоронного режиму у межах долинно-річкових біотопів річок з метою охорони місць гніздувань гідрофільних птахів; проводити ренатуралізацію схилів лісів, які є природним захисним бар'єром для багатьох видів птахів; здійснювати постійну агітаційну та пропагандистську роботу з метою збереження долинно-річкових ландшафтів малих річок як біотопів, що заселяють птахи.

Таким чином проведені орніто-біотопічні дослідження дали змогу виявити місця гніздування та оселення 24 видів гідрофільних птахів, побачити в динаміці їх чисельність у різні періоди, виявити види, що потребують охорони, розробити ряд положень щодо оптимізації стану долинних біотопів з метою збереження, збільшення чисельності та видового різноманіття гідрофільних птахів у межах Середнього Побужжя, що є актуальним у контексті охорони довкілля.

Подальші наукові дослідження можна спрямувати на:

- проведення довгострокових досліджень для відстеження змін у чисельності конкретних гідрофільних видів птахів у Середньому Побужжі з урахуванням сезонних коливань та міжрічних варіацій;
- дослідження особливостей розподілу різних видів птахів у межах долинно-річкових біотопів Середнього Побужжя, виявлення ключових місць їхнього проживання та розмноження;
- здійснення порівняльного аналізу видового складу та чисельності гідрофільних птахів у Середньому Побужжі з іншими річковими долинами України для виявлення регіональних відмінностей та загальних тенденцій;
- проведення детальної оцінки стану та якості різних типів долинно-річкових біотопів у Середньому Побужжі та їхнього впливу на видовий склад та чисельність птахів;
- оцінку впливу різних видів антропогенної діяльності (сільське господарство, промисловість, гідротехнічні споруди, рекреація тощо) на популяції гідрофільних птахів та їхні біотопи;
- здійснення аналізу потенційного впливу зміни клімату на гідрофільних птахів Середнього Побужжя, включаючи зміни в термінах міграцій, успішності розмноження та доступності кормової бази;
- дослідження ефективності різних методів відновлення деградованих долинно-річкових біотопів для покращення умов існування гідрофільних птахів.

Визначені напрямки досліджень можуть сприяти глибшому розумінню екології гідрофільних птахів Середнього Побужжя та розробці науково обґрунтованих заходів для їхньої охорони та збереження цінних долинно-річкових екосистем.

#### Список використаних джерел

1. Бокотей А. А., Кучинська І. В., Дзюбенко Н. В. Значення стариць у підтриманні різноманіття птахів басейну Верхнього Дністра. *Бранта*. 2003. Вип. 6. С. 7–17.
2. Бокотей А., Дзюбенко Н., Кучинська І. Фауна та населення гніздових водоплавних і навколоводних птахів риборозплідних ставів басейну верхнього Дністра. *Праці Наукового товариства ім. Шевченка*. 2008. Т. 23. С. 196–207.
3. Бучко В. В. Оцінка стану орнітокомплексів у контексті збереження біорізноманіття (на прикладі Галицького НПП). *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2008. Вип. 23. С. 26–32.

4. Говорун В., Тимошук О., Антонюк Н. Птахи Хмельниччини: навч. посіб. Хмельницький: Поліграфіст, 2009. 192 с.
5. Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В., Лаврик О. Д. та ін. Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя: монографія. Київ: Науковий світ, 2009. 329 с.
6. Дениsik Г. І., Лаврик О. Д. Антропогенні ландшафти річища і заплави Південного Бугу: монографія. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2012. 210 с.
7. Дениsik Г. І., Шмагельська М. О., Стефанков Л. І. Мікросередкові процеси в антропогенних ландшафтах: монографія. Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 2010. 212 с.
8. Ілюха О. В. Просторові та часові аспекти сезонних міграцій птахів у середньодніпровському регіоні на прикладі Кременчуцького водосховища: автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.08. Київ, 2015. 23 с.
9. Казанник В. В., Турчик А. В., Яненко В. О. Водно-болотна орнітофауна святошинських ставків м. Київ та її сезонні зміни. *Вісник Дніпровського державного аграрно-економічного університету*. 2014. № 1(33). С. 170–174.
10. Кістяківський О. Б., Мазепа І. І. Польовий практикум з зоології. Київ: Радянська школа, 1967. 333 с.
11. Коваль М. Ф., Містрюкова Л. М. Дослідження орнітофауни приміських лісових зон Центрального Побужжя. *Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ*. 2002. Вип. 5. С. 34–50.
12. Коваль М. Ф., Містрюкова Л. М., Гончарук В. М. Тварини з Червоної книги України та їх охорона. Умань: Педуніверситет, 1999. 57 с.
13. Коваль М. Ф., Містрюкова Л. М. Вплив антропогенних факторів на орнітофауну Черкащини. *Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ*. 1998. Вип. 1. С. 65–70.
14. Кучинська І. В. Огляд деяких методів обліку гніздових водоплавних та коловодних птахів в умовах рибогосподарських ставів. *Бранта*. 2005. Вип. 8. С. 176–192.
15. Марісова І. В., Талпош В. С. Птахи України: польовий визначник. Київ: Вища школа, 1984. 183 с.
16. Мерзлікін І. Р., Шведердюкова Г. В. Гідрофільні птахи в умовах інтенсивного антропогенного тиску (на прикладі озера Чека, м. Суми). *Збірник праць Західноукраїнського орнітологічного товариства*. 2012. Вип. 3. С. 89–98.
17. Містрюкова Л. М. Птахи Уманщини: монографія. Умань: ПП Жовтий О. О., 2012. 269 с.
18. Мороз Л. М. Орнітологія: навч. посіб. Умань: Візаві, 2024. 124 с.
19. Мороз Л. М., Берчак В. С., Бакиєв Б. та ін. Вивчення гідрофільної орнітофауни у науковій літературі. *Вісник Українсько-туркменського культурно-освітнього центру*. 2018. Ч. 1. С. 281–286.
20. Москаленко Ю. О. Особливості динаміки зволоженості солончакових природних комплексів Чорноморського біосферного заповідника у контексті їх значення як середовища існування водоплавних та прибережних птахів. *Заповідна справа в Україні*. 2013. Вип. 19(1). С. 78–82.
21. Новак В. В. Загальна характеристика фауни та населення птахів сільських населених пунктів Подільського Побужжя. *Беркут*. 2015. Т. 24, № 2. С. 93–106.
22. Середнє Побужжя / за ред. Г. І. Денисика. Вінниця: Гіпаніс, 2002. 280 с.
23. Смержевський Л. О. Птахи. Гагари. Норці трубокони. Веслоногі, голінасті, фламінго. *Фауна України*. 1979. Вип. 1. Т. 5. 188 с.
24. Фауна України: охоронні категорії: довідник / за ред. О. Годлевської, Г. Фесенко. Київ, 2010. 80 с.
25. Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ, 2002. 416 с.
26. Химин М. В. Загальна характеристика фауни водоплавних птахів Волинського Лісостепу. *Vestnir zoologii*. 2007. Т. 41, № 1. С. 47–52.

## References

1. Bokotei, A. A., Kuchynska, I. V., Dziubenko, N. V. (2003). Znachennia staryts u pidtrymanni riznomanittia ptakhiv baseinu Verkhnoho Dnistra. *Branta, issue 6, 7–17* [in Ukrainian].
2. Bokotei, A., Dziubenko, N., Kuchynska, I. (2008). Fauna ta naselennia hnizdovykh vodoplavnykh i navkolovodnykh ptakhiv ryborozplidnykh staviv baseinu verkhnoho Dnistra. *Pratsi Naukovoho tovarystva im. Shevchenka, Vol. 23, 196–207* [in Ukrainian].
3. Buchko, V. V. (2008). Otsinka stanu ornitokompleksiv u konteksti zberezhenia bioriznomanittia (na prykladi Halytskoho NPP). *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya Biologiya, issue 23, 26–32*. [in Ukrainian].
4. Hovorun, V., Tymoshchuk, O., Antoniuk, N. (2009). Ptakhy Khmelnychchyny. Khmelnytskyi: Polihrafist [in Ukrainian].
5. Honcharenko, H. Ye., Sovhira, S. V., Lavryk, O. D. and as. (2009). Transformatsiia landshaftnykh ekosystem richkovykh dolyn Tsentralnoho Pobuzhzhia. Kyiv: Naukovyi svit [in Ukrainian].
6. Denysyk, H. I., Lavryk, O. D. (2012). Antropohenni landshafty richyshcha i zaplavy Pivdennoho Buhu. Vinnytsia: PP «TD «Edelweis i K» [in Ukrainian].
7. Denysyk, H. I., Shmahelska, M. O., Stefankov, L. I. (2010). Mikrooseredkovi protsesy v antropohennykh landshaftakh. Vinnytsia: PP «Edelweis i K» [in Ukrainian].
8. Iliukha, O. V. (2015). Prostorovi ta chasovi aspekty sezonnykh mihratsii ptakhiv u serednodniprovskomu rehioni na prykladi Kremenchutskoho vodoskhovyshcha. Extended abstract of candidate's thesis). Kyiv [in Ukrainian].

9. Kazannyk, V. V., Turchyk, A. V., Yanenko, V. O. (2014). Vodno-bolotiana ornitofauna sviatoshynskykh stavkiv m. Kyiv ta yii sezonni zminy. *Visnyk Dniprovskoho derzhavnogo ahrarno-ekonomichnoho universytetu*, 1, 33, 170–174 [in Ukrainian].
10. Kistiakivskyi, O. B., Mazepa, I. I. (1967). Polovyi praktykum z zoolohii. Kyiv: Radianska shkola [in Ukrainian].
11. Koval, M. F., Mistriukova, L. M. (2002). Doslidzhennia ornitofauny prymiskykh lisovykh zon Tsentralnoho Pobuzhzhia. *Naukovi zapysky ekolohichnoi laboratorii UDPU*, issue 5, 34–50 [in Ukrainian].
12. Koval, M. F., Mistriukova, L. M., Honcharuk, V. M. (1999). Tvaryny z Chervonoi knyhy Ukrainy ta yikh okhrona. Uman: Peduniversytet [in Ukrainian].
13. Koval, M. F., Mistriukova, L. M. (1998). Vplyv antropichnykh faktoriv na ornitofaunu Cherkashchyny. *Naukovi zapysky ekolohichnoi laboratorii UDPU*, issue 1, 65–70 [in Ukrainian].
14. Kuchynska, I. V. (2005). Ohliad deiakyykh metodiv obliku hnizdovykh vodoplavnykh ta kolovodnykh ptakhiv v umovakh rybohospodarskykh staviv. *Branta*, issue 8, 176–192 [in Ukrainian].
15. Marisova, I. V., Talposh, V. S. (1984). Ptakhy Ukrainy: polovyi vyznachnyk. Kyiv: Vyshcha shkola [in Ukrainian].
16. Merzlikin, I. R., Sheverdiukova, H. V. (2012). Hidrofilni ptakhy v umovakh intensyvnoho antropichnoho tysku (na prykladi ozera Chekha, m. Sumy). *Zbirnyk prats Zakhidnoukrajinskoho ornitologichnoho tovarystva*, issue 3, 89–98 [in Ukrainian].
17. Mistriukova, L. M. (2012). Ptakhy Umanshchyny. Uman: PP Zhovtyi O. O. [in Ukrainian].
18. Moroz, L. M. (2024) Ornitolohiia. Uman: Vizavi [In Ukrainian].
19. Moroz L. M., Berchak V. S., Bakyiev B. and as. (2018). Vyvchennia hidrofilnoi ornitofauny u naukovii literaturi. *Visnyk Ukrainsko-turkmenskoho kulturno-osvitnoho tsentru. Part 1*, 281–286 [in Ukrainian].
20. Moskalenko, Yu. O. (2013). Osoblyvosti dynamiky zvolozhenosti solonchakovykh pryrodnykh kompleksiv Chornomorskoho biosfernoho zapovidnyka u konteksti yikh znachennia yak seredovyshcha isnuvannia vodoplavnykh ta pryberezhnykh ptakhiv. *Zapovidna sprava v Ukraini*, issue 19 (1), 78–82 [in Ukrainian].
21. Novak, V. V. (2015). Zahalna kharakterystyka fauny ta naselennia ptakhiv silskykh naselenykh punktiv Podilskoho Pobuzhzhia. *Berkut*, Vol. 24, 2, 93–106 [in Ukrainian].
22. Serednie Pobuzhzhia. (2002). H. I. Denysyuk (Ed.). Vinnytsia: Hipanis [in Ukrainian].
23. Smohorzhevskiy, L. O. (1979). Ptakhy: Hahary. Nortsy trubkonosi. Veslonohi, holinasti, flaminho. *Fauna Ukrainy*, issue 1, part 5 [in Ukrainian].
24. Fauna Ukrainy: okhronni katehorii (2010). O. Hodlevska, H. Fesenko (Eds.). Kyiv. [in Ukrainian].
25. Fesenko, H. V., Bokotei, A. A. (2002). Ptakhy fauny Ukrainy: poliovyi vyznachnyk. Kyiv. [in Ukrainian].
26. Khymyn, M. V. (2007). Zahalna kharakterystyka fauny vodoplavnykh ptakhiv Volynskoho Lisostepu. *Vestnir zoologii*, Vol. 41, 1, 47–52. [in Ukrainian].