



Звіт подібності

метадані

Назва організації

National University "Chernihiv Collegium"

Заголовок

Зимова орнітофауна РЛП «Ялівщина»

Автор

Науковий керівник / Експерт

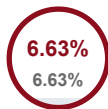
Євгенія Вікторіна МиколенкоОлександр Миколаєвич Федун

підрозділ

National University "Chernihiv Collegium"

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



КП 1

25

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2



КП 2

7018

Кількість слів



КЦ

55420

Кількість символів

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		2
Інтервали		0
Мікропробіли		9
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		42

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз

Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	39 0.56 %
2	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	30 0.43 %

3	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	30 0.43 %
4	Зимова орнітофауна міста Слупськ 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	28 0.40 %
5	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	27 0.38 %
6	СУЧАСНИЙ СТАН БІОРІЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЯЛІВЩИНА» ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ 11/27/2024 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	20 0.28 %
7	Формування популяції представників родини горобцеві на території м. Чернігова 6/19/2024 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	20 0.28 %
8	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	18 0.26 %
9	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	16 0.23 %
10	Зимова орнітофауна міста Слупськ 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	15 0.21 %

з бази даних RefBooks (0.00 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з домашньої бази даних (6.20 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Формування орнітокомплексів міста Чернігів в зимовий період 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	345 (24) 4.92 %
2	Зимова орнітофауна міста Слупськ 6/7/2023 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	62 (4) 0.88 %
3	Формування популяції представників родини горобцеві на території м. Чернігова 6/19/2024 National University "Chernihiv Collegium" (National University "Chernihiv Collegium")	28 (2) 0.40 %

з програми обміну базами даних (0.43 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	СУЧАСНИЙ СТАН БІОРІЗНОМАНІТТЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЯЛІВЩИНА» ТА ПРОБЛЕМИ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ 11/27/2024 Publishing House "Helvetica" (Видавничий дім "Гельветика")	20 (1) 0.28 %

2	Удосконалення управління захистом населення й територій від надзвичайних ситуацій природного характеру 4/2/2025 Interregional Academy of Personnel Management (Вінницький інститут)	10 (1) 0.14 %
з Інтернету (0.00 %)		
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Природничо-математичний факультет

Кафедра біології

Кваліфікаційна робота
освітнього ступеня «бакалавр»

на тему:

Зимова орнітофауна РЛП «Ялівщина»

Виконала:

студентка 4 курсу, групи 44

спеціальності 091 Біологія

Миколенко Євгенія Вікторіна

Науковий керівник:

кандидат біологічних наук,

Федун Олександр Миколаєвич

Чернігів – 2025

Роботу подано до розгляду «___»_____ 20__року.

Студент (ка)	_____	_____
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Науковий керівник	_____	_____ <u>Федун О.М</u> _____
Рецензент	(підпис)	(прізвище та ініціали)
	—	
	_____	_____
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні біології

(назва кафедри)

протокол №___ від «___» _____ 20__року.

Студент (ка) допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри	<u>Мехед О.Б.</u> (прізвище та ініціали)
	(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕНОСТІ ТА НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОРНІТОФАУНИ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.....	7
1.1. Зимівля як явище та особливості життєдіяльності птахів у міських ландшафтах в зимовий період.....	7
1.2. Загальні закономірності формування орнітофауни міських паркових територій взимку.....	9
1.3. Ландшафтно-географічна характеристика екосистем.....	11
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	14
2.1. Методи дослідження орнітокомплексів.....	14
2.2. Коротка фізико-географічна характеристика території РЛП «Ялівщина».....	15
2.3. Методи обліків птахів та опрацювання матеріалів.....	19
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНІТОКОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІЇ РЛП «ЯЛІВЩИНА» В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД.....	24
3.1. Таксономічна структура, видовий склад та характеристика пташиного населення досліджених територій.....	24
3.2. Екологічні групи птахів.....	31
ВИСНОВКИ.....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	37

ВСТУП

У сучасних умовах глобальних кліматичних змін, урбанізації та інтенсивного господарського освоєння територій, питання збереження біорізноманіття набуває особливої актуальності. Однією з чутливих та інформативних груп живих організмів у цьому контексті є птахи. Орнітофауна оперативно реагує на зміни в екосистемах, зокрема на порушення ландшафтної структури, зменшення площ природних біотопів, фрагментацію середовища, зміну кліматичних параметрів. Саме тому моніторинг орнітологічного різноманіття в межах природоохоронних територій, зокрема в урбанізованих умовах, є необхідним елементом екологічної оцінки стану довкілля.

Особливо цінними в цьому аспекті є дослідження, присвячені вивченню зимової орнітофауни – компоненту біоценозу, який формується під впливом суворих абіотичних факторів та обмеженої трофічної бази. Зимовий період для птахів є періодом екологічного стресу, коли виживання залежить від наявності сприятливих мікроекологічних умов, доступу до кормів, а також від адаптивної поведінки видів. Саме взимку найбільш виразно проявляється трофічна, поведінкова та просторово-територіальна спеціалізація птахів. У зв'язку з цим, дослідження орнітокомплексів у зимовий період має велике значення для розуміння екологічної структури фауни регіону.

Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» є природоохоронною територією місцевого значення, розташованою в межах м. Чернігова. Попри свою відносно невелику площу (168,7 га), парк є важливим осередком збереження біорізноманіття в межах урбанізованої території. Його флористичне і фауністичне різноманіття обумовлено різними типами лісових угруповань (переважно соснових і мішаних), наявністю відкритих ділянок, чагарників і фрагментів заплавної ландшафту. Завдяки цьому, територія парку є важливою екологічною нішею для багатьох видів птахів, які використовують її як місце зимівлі, годівлі та тимчасового перебування.

Незважаючи на наявність окремих досліджень орнітофауни Чернігівського Полісся, зимові орнітокомплекси парку «Ялівщина» залишаються недостатньо вивченими. Більшість наукових праць зосереджені на весняно-літньому аспекті авіфауни або мають загальний описовий характер. Відсутність систематичних спостережень у холодний період року ускладнює оцінку динаміки популяцій, виявлення екологічних тенденцій та прийняття ефективних природоохоронних рішень. Особливої уваги потребує аналіз трофічної структури зимуючих птахів, їх біотопічної приуроченості та впливу антропогенних чинників, які в умовах міського середовища набувають пріоритетного значення.

Актуальність теми обумовлена потребою в комплексному аналізі стану зимуючої орнітофауни в умовах урбанізованої природоохоронної території, а також необхідністю розробки практичних рекомендацій з її збереження. Отримані результати можуть бути використані в моніторингових дослідженнях, екологічному плануванні, екопросвітницькій діяльності та організації природоохоронних заходів на місцевому рівні.

Метою роботи є дослідження видового складу, чисельності, трофічної та екологічної структури орнітокомплексів РЛП «Ялівщина» в зимовий період, а також виявлення факторів, що впливають на розподіл птахів у межах досліджуваної території.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі **завдання**:

1. Проаналізувати літературу щодо вивчення зимової орнітофауни та її особливостей у регіоні Лівобережного Полісся.
2. Встановити видовий склад та чисельність птахів РЛП «Ялівщина» у зимовий період.
3. Проаналізувати екологічну структуру та поведінкові особливості виявлених видів.
4. Визначити вплив антропогенних та природних чинників на формування орнітокомплексів.

Об'єктом дослідження є орнітофауна території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина».

Предметом дослідження є видовий склад, чисельність, екологічна структура зимових орнітокомплексів.

Наукова новизна роботи полягає у встановленні структурно-функціональних особливостей зимуючих орнітокомплексів урбанізованої природоохоронної території та виявленні закономірностей їх екологічної динаміки в контексті зимових екосистем.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання його результатів для формування природоохоронних програм, екологічного менеджменту на локальному рівні, а також для просвітницьких заходів серед населення й відвідувачів РЛП «Ялівщина».

РОЗДІЛ 1

СТАН ВИВЧЕНОСТІ ТА НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ОРНІТОФАУНИ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

1.1. Зимівля як явище та особливості життєдіяльності птахів у міських ландшафтах в зимовий період

Зимівля птахів є складним біологічним явищем, що відображає високий рівень екологічної пластичності та фізіологічної адаптації цих тварин до несприятливих умов холодного періоду. Залежно від виду, ареалу та екологічної ніші, птахи демонструють різні стратегії зимового виживання, серед яких найпоширенішими є міграція та залишення на місці проживання з відповідною адаптацією до знижених температур і змін у ресурсній базі. Міграційна поведінка передбачає переміщення птахів у регіони з більш сприятливим кліматом, де доступність їжі зберігається протягом зими. Така стратегія є еволюційно вигідною для видів, які не здатні забезпечити собі достатню кількість енергії в умовах зимового дефіциту. Натомість осілі види демонструють цілий комплекс фізіологічних, поведінкових та екологічних механізмів адаптації до зимових умов.

У птахів, що зимують у місцях постійного проживання, відзначається посилене накопичення жирових резервів, які виконують роль основного джерела енергії для терморегуляції. Важливу роль відіграє густий пір'яний покрив, що дозволяє ефективно зберігати тепло, а також можливість зниження активності в умовах енергетичного дефіциту. Деякі види проявляють здатність до гетеротермії – тимчасового зниження температури тіла з метою зменшення енергетичних витрат. Крім того, спостерігається зміна добової активності: птахи стають більш активними у світлу частину доби, коли температура повітря є відносно вищою, а також формують згуртовані зграї, що сприяє збереженню тепла та колективному пошуку їжі.

Значні зміни відбуваються також у харчовій поведінці. З наближенням зими птахи переходять на калорійніші продукти, зокрема насіння, горіхи, плоди та залишки тваринного походження, що містять вищу частку жирів і білків. Дефіцит природних кормів змушує багатьох видів активно використовувати альтернативні джерела, серед яких – антропогенні ресурси, такі як відходи їжі, корм з годівниць та відкриті смітники. У цьому контексті міські ландшафти набувають особливого значення як середовище зимівлі.

Міське середовище створює як нові можливості, так і численні ризики для птахів у зимовий період. З одного боку, у містах зазвичай спостерігається дещо м'якший мікроклімат завдяки ефекту теплового острова, а наявність будівель та інших конструкцій забезпечує численні укриття від вітру та холоду. Птахи часто використовують вентиляційні отвори, дахові структури, щілини в будівлях або парки з щільною рослинністю як притулки. З іншого боку, висока концентрація населення, інтенсивний трафік, шумове забруднення, забруднення повітря та присутність синантропних хижаків (зокрема котів і собак) створюють додаткові стресові чинники, що впливають на виживання.

Таким чином, зимівля птахів у міських умовах є складним процесом, що поєднує елементи адаптації до природного сезонного циклу та до специфічних умов антропогенно зміненого середовища. Міста можуть забезпечувати птахам доступ до харчових ресурсів та укриттів, що компенсує частину природних втрат, однак ці ж самі простори характеризуються підвищеним рівнем екологічного стресу. Успішна зимівля в таких умовах залежить від поєднання поведінкової гнучкості птахів і здатності міського середовища підтримувати елементи природної екосистеми. Отже, для ефективного збереження орнітофауни в урбанізованих регіонах доцільним є врахування потреб птахів у їжі, воді, тепловому захисті та мінімізації ризиків, що виникають внаслідок людської діяльності. Зимівля як етап життєвого циклу є

важливою складовою екологічної рівноваги, яка потребує уваги з боку як наукової спільноти, так і суспільства загалом.

1.2. Загальні закономірності формування орнітофауни міських паркових територій взимку

Формування орнітофауни міських паркових територій у зимовий період є складним, багатофакторним процесом, що відображає взаємодію між екологічними умовами урбанізованого середовища та адаптивними стратегіями птахів. З огляду на специфіку міських ландшафтів, зимовий орнітокомплекс формується на основі поєднання автохтонних (осілих) і синантропних (адаптованих до людини) видів, які здатні виживати в умовах обмеженого ресурсного середовища та антропогенного тиску. Зимові орнітофауна таких територій вирізняється зниженою видоспецифічністю, високою чисельністю окремих адаптивно успішних видів, а також значною пластичністю поведінки й раціональних переваг.

Однією з ключових закономірностей формування орнітофауни в зимовий період є переважання видів із широким спектром екологічної валентності, здатних пристосовуватись до трансформованих середовищ. До них належать, зокрема, представники родини Воронові (*Corvidae*), Синицеві (*Paridae*), Голубові (*Columbidae*), Шпакові (*Sturnidae*), які характеризуються високою пластичністю у виборі кормів, наявністю терморегуляторних механізмів, здатністю використовувати як природні, так і штучні схованки для укриття. Переважно це всеїдні або зерноїдні види, здатні ефективно використовувати харчові ресурси антропогенного походження, що знижує залежність від природних кормових джерел, особливо в умовах обмеженого фотоперіоду та снігового покриву.

Паркові території, особливо у великих містах, створюють унікальні умови для зимівлі птахів завдяки поєднанню зелених насаджень, відносно стабільного мікроклімату, наявності водойм (інколи частково відкритих

узимку), а також близькості до джерел корму – як природного (насіння, ягоди, комахи у корі дерев), так і штучного (годівниці, харчові відходи). Завдяки цьому у парках зберігається певний рівень біорізноманіття навіть у зимовий період, коли більшість видів демонструє знижену активність. Проте домінуючими в такому середовищі залишаються кілька масових видів, чисельність яких зумовлена доступністю ресурсів і відсутністю суттєвого конкурентного тиску. Ця риса формує специфічний склад орнітофауни, в якій яскраво виражена тенденція до зниження таксономічного різноманіття на фоні підвищеної чисельності окремих синантропних популяцій.

Узимку важливу роль у формуванні складу орнітофауни відіграє стабільність і мозаїчність середовища проживання. Дерев та кущі у міських парках забезпечують мікрокліматичні умови, необхідні для укриття, нічного сну й відпочинку, а також є джерелами корму. Присутність листяних і хвойних дерев, особливо з порожнинами або щільним гіллям, позитивно впливає на чисельність певних видів, зокрема великої синиці (*Parus major*), блакитної синиці (*Cyanistes caeruleus*), повзика (*Sitta europaea*), дятла великого строкатого (*Dendrocopos major*). Також у парках утворюються локальні зони з вищими температурами повітря завдяки впливу навколишньої забудови, що сприяє підтриманню життєвих функцій птахів. Важливими є також фрагменти відкритих водойм, які дозволяють залишатися на території міста водоплавним видам, наприклад, крижню (*Anas platyrhynchos*), що особливо часто зустрічається в тепліших регіонах або поблизу техногенно підігрітих водойм.

Ще однією суттєвою закономірністю є вплив людини як фактору, що опосередковано регулює чисельність і видовий склад зимової орнітофауни. Додаткове підгодовування у вигляді годівниць, залишків їжі, активне залучення птахів до урбанізованого середовища через зменшення загроз з боку хижаків або забезпечення комфортних умов – усе це формує своєрідні «екологічні пастки», у яких виживання певних видів стає можливим лише завдяки регулярному втручанню людини. Такий механізм, хоча й підтримує

чисельність, водночас змінює природні адаптивні стратегії та може призводити до звуження екологічної спеціалізації.

Загалом процес формування орнітофауни в паркових умовах міського середовища взимку відбувається під впливом сукупності кліматичних, ландшафтних, трофічних і антропогенних чинників. Він характеризується зменшенням видового багатства у порівнянні з літньо-весняним періодом, підвищеною концентрацією синантропних видів, домінуванням всеїдних птахів із високою толерантністю до змін умов середовища, а також формуванням локальних мікроценозів, пов'язаних із кормовими об'єктами чи особливостями середовища. Міські парки взимку перетворюються на рефугіуми для тих видів, які здатні реалізовувати свій життєвий потенціал в умовах високого рівня антропогенної трансформації середовища. Водночас стабільність орнітофауни таких територій є показником екологічної якості міського ландшафту, що визначає потребу в довгостроковому моніторингу стану птахів та розвитку заходів з охорони й підтримки міської біорізноманітності.

1.3. Ландшафтно-географічна характеристика екосистем

Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» є унікальним природним комплексом, що розташований у межах міста Чернігів. Він включає в себе лісові, лучні, водні та болотні екосистеми, які формують різноманітні природні ландшафти. Особливості географічного розташування та антропогенного впливу визначають динаміку екосистем парку. Територія є важливою зоною для збереження біорізноманіття та підтримки екологічної рівноваги в міському середовищі.

Територія регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» розташована в межах Дніпровсько-Деснянської терасової рівнини, яка входить до складу Поліської фізико-географічної провінції. Геологічна основа парку сформована переважно з четвертинних алювіальних відкладів, що представлені

супіщаними та піщаними ґрунтами, з незначним вмістом глинистих прошарків. Підстилаючі породи належать до неогенового та антропогенового віку.

Рельєф парку має переважно рівнинний характер з окремими елементами ерозійного (яружно-балкового) походження. Схили ярів та балок мають крутизну від 5° до 15° , деякі з них частково зарослі лісовою рослинністю, що стримує процеси ерозії. Найбільше поширені форми мезорельєфу – це залишки старих річкових терас, пологі схили та зниження, де акумулюються опади й поверхневі води.

Абсолютні висоти на території парку коливаються в межах 110–125 метрів над рівнем моря. Найнижчі ділянки розташовані у центральній частині, поблизу заболочених територій, а найвищі – на північному сході парку.

Рельєф має значний вплив на просторову структуру екосистем: у пониженнях формуються заболочені угруповання, тоді як підвищені ділянки зайняті сосновими лісами на супіщаних ґрунтах.

Територія РЛП «Ялівщина» розташована в межах Чернігівського Полісся та належить до фізико-географічної провінції Східноєвропейської рівнини. Вона охоплює надзаплавні тераси річки Стрижень, яружно-балкові комплекси та рівнинні ділянки. Основними ландшафтними комплексами парку є:

Лісові екосистеми – переважно представлені сосновими насадженнями, з домішками дуба, граба, берези та липи. Ліси виконують важливі екологічні функції, включаючи збереження ґрунтів, регулювання мікроклімату та підтримку біорізноманіття.

Лучні екосистеми – займають значні площі на рівнинних ділянках та включають різнотравно-злакові угруповання. Вони відіграють важливу роль у підтримці стійкості екосистем, оскільки слугують місцем проживання багатьох видів безхребетних і птахів.

Водні та болотні екосистеми – представлені руслом річки Стрижень, заплавними ставками та прибережною заплавною територією, що мають важливе гідрологічне значення. Водні об'єкти є ключовими для регулювання водного балансу та забезпечення існування водної фауни і флори.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження орнітокомплексів

Методи дослідження орнітокомплексів – це спеціалізовані підходи, які дозволяють вивчати різноманіття, структуру, динаміку та функціонування пташиних спільнот у певному середовищі. Орнітокомплекс – це сукупність видів птахів, що живуть на певній території або в конкретному середовищі.

Для дослідження таких зимових орнітокомплексів ми використали різні методи, які відповідають цілям, масштабам дослідження та умовам навколишнього середовища.

Для оцінка чисельності птахів ми використали найбільш поширений метод визначення чисельності птахів - метод трансект. Маршрути формувалися завчасно з використанням карт Google maps. Ширина облікової смуги сягала 200 метрів. Впродовж проходження маршруту через кожні 100 метрів ми проводили зупинки, для більш повного і кращого визначення видів які траплялися на маршруті, при цьому реєструвалися всі види птахів, що потрапляли в межі смуги виявлення.

В поєднанні з маршрутним методом ми використовували точковий метод спостережень. Для цього в зимовий період ми застосовували метод орнітологічних годівниць, що дозволяло встановити чисельність окремих видів, а також за їхньою поведінкою та взаємодією. Спостерігачі розташовувалися на певних точках території дослідження неподалік від годівниць, де вони фіксували птахів.

Використані нами методи дозволяють встановити не лише наявність види, а й оцінити їхню чисельність на основі кількості спостережень на певних відрізках території

Кількісні обліки птахів проводилися 4 рази впродовж зимового періоду. До зимового періоду ми відносили ті місяці коли фактично припинилися

масові міграційні переміщення птахів – остання декада листопада – остання декада лютого.

Метод відносної щільності допомагає обчислити кількість птахів на одиницю площі (наприклад, на 100 га або 1 км²) або на одиницю лінії маршруту, що дозволяє порівнювати популяції між різними територіями.

Метод класифікації орнітокомплексів застосовувався нами для групування птахів за певними ознаками, такими як видове різноманіття, трофічні групи або типи середовища. Це дозволило визначити структуру орнітокомплексу, взаємодію видів і їх екологічні функції.

Факторний аналіз використовується для виявлення ключових факторів, які впливають на розподіл птахів у різних екосистемах. Це може бути особливо корисним для розуміння екологічних особливостей певних видів або груп птахів.

Методи дослідження орнітокомплексів є важливими інструментами для вивчення пташиних популяцій, їхнього розподілу та екологічних взаємодій в природних та антропогенних середовищах. Вибір конкретного методу залежить від цілей дослідження, доступних ресурсів та специфіки екосистеми, що досліджується.

2.2. Коротка фізико-географічна характеристика території РЛП «Ялівщина»

Регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» розташований у північно-східній частині Чернігова. Його територія охоплює заплаву та борову терасу річки Стрижень і відзначається розгалуженою яружно-балковою системою, яка поєднується з рівнинними ділянками. Унікальне поєднання орографічних та ґрунтово-гідрологічних особливостей сприяє утворенню різноманітних екотопів і створює сприятливі умови для існування багатьох видів флори та фауни.

Згідно з фізико-географічним районуванням, територія парку належить до провінції Чернігівського Полісся. Це надзаплавно-терасова місцевість, розчленована яружно-балковою мережею, що сформувалася на флювіогляціальних відкладах із супіщаними дерново-середньопідзолистими ґрунтами.

За геоботанічним районуванням парк входить до Європейської широколистянолісової області, Східноєвропейської провінції, Поліської підпровінції. Він належить до Чернігівсько-Новгород-Сіверського округу, зокрема до Чернігівсько-Сосницького району, який характеризується переважанням дубово-соснових та дубових лісів, а також природних луків.

Згідно із зоогеографічним районуванням, територія парку входить до Палеоарктичної області, належить до Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті, Східноєвропейського округу, а також до району Мішаного лісу та Лісостепу. Вона розташована в межах Східноєвропейського мішаного лісу, зокрема в підділянці Східного (Чернігівського та Новгород-Сіверського) Полісся.

Клімат території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина» є помірно континентальним, що характерно для південного Полісся України. Основними рисами цього типу клімату є чітко виражена сезонність, відносно м'яка зима та тепле вологе літо. Формування клімату зумовлюється географічним положенням Чернігівської області, яка знаходиться в зоні взаємодії морських та континентальних повітряних мас помірних широт.

Парк перебуває під впливом повітряних мас, що надходять з Атлантики (вологі та теплі) і арктичних (холодні та сухі). Завдяки переважаючому західному переносу в атмосферній циркуляції регіон отримує значну кількість опадів протягом року, з максимумом у літній період.



Рис. 2.2.1. Картосхема території дослідження

Середньорічна температура повітря в Чернігові становить $+6,7^{\circ}\text{C}$. Для зимового періоду характерні відносно помірні морози: середня температура січня становить $-6,5^{\circ}\text{C}$, однак унаслідок арктичних вторгнень можливі короткочасні похолодання до -20°C і нижче. Весна настає в другій декаді березня, часто із залишковими сніговими покривами.

Літній період триває з кінця травня до початку вересня. Середня температура липня – $+19,3^{\circ}\text{C}$, а в окремі роки можливе підвищення денних температур до $+34^{\circ}\text{C}$. Осінь зазвичай тепла й суха, з початком перших заморозків у другій половині жовтня.

Амплітуда коливань температури повітря в межах року – понад 30°C ,

що є типовим для внутрішньоконтинентальних регіонів. Такий режим сприяє чіткому сезонному розподілу фенологічних фаз у рослин та активності фауни.

Середньорічна кількість опадів становить 550–650 мм, з максимумом у червні–липні, що припадає на період найбільшої біологічної активності рослин і тварин. Опади мають переважно дощовий характер, але взимку можливі снігопади, що забезпечують формування снігового покриву завтовшки до 25–30 см.

Відносна вологість повітря в середньому становить 75–80%, досягаючи максимумів восени та взимку. У літній період вона знижується до 60–65%, однак завдяки лісовій рослинності та наявності водойм мікроклімат парку підтримує достатній рівень вологості.

Переважаючими є західні та північно-західні вітри, з середньою швидкістю 3–4 м/с. У холодний період року можливе посилення вітру до 10–12 м/с, особливо в пониринах і відкритих ділянках. У лісистих частинах парку вітер значно послаблюється, що сприяє утворенню специфічного мікроклімату.

Інсоляція (сонячне освітлення) становить у середньому 1800–1900 годин на рік, із максимумом у червні. Цей показник достатній для розвитку широкого спектра світлолюбних рослин та продуктивного фотосинтезу в період вегетації.

Гідрологічна мережа парку «Ялівщина» є малорозвиненою, проте має важливе екологічне значення. Основною водною артерією, що формує гідрологічний режим прилеглої території, є річка Стрижень — ліва притока р. Десна, яка протікає за межами парку, однак гідрологічно впливає на водний баланс ділянки.

На території парку сформувались кілька дрібних тимчасових водотоків, що активізуються в період весняного водопілля та під час інтенсивних опадів. Найнижчі ділянки парку зайняті штучними та природними водоймами — зокрема, два невеликі ставки, утворені внаслідок затоплення колишніх

кар'єрів або ерозійних понижень, які разом охоплюють близько 35 га водної поверхні. Ці водойми частково заростають болотяною рослинністю (очерет, осока, рогіз) і відіграють важливу роль у збереженні вологолюбних біоценозів.

Грунтові води залягають на глибині від 1,5 до 3,0 м, ближче до поверхні у прибережно-заплавних ділянках. В умовах плоского рельєфу та слабкої фільтрації вод в окремі періоди (весняний розлив, сильні зливи) утворюються застійні явища, що сприяє заболоченню. На цих ділянках формуються евтрофні болота з характерними фітоценозами: мохи, осоки, калюжниця болотна (*Caltha palustris*), стрілолист (*Sagittaria sagittifolia*).

Водні та прибережні біотопи виступають як ключові осередки біорізноманіття: тут мешкають амфібії, водно-болотні птахи (кряква, очеретянка, лиска), а також численні безхребетні – індикатори стану водного середовища.

Грунтовий покрив території парку представлений переважно ясно-сірими та сірими опідзоленими, деревно-слабопідзолистими та темно-сірими ґрунтами.

Природно-географічні особливості РЛП «Ялівщина» створюють сприятливе середовище для формування соснових і дубово-соснових лісів, евтрофних боліт, вологих луків та чагарникових заростей, що визначаються його розташуванням у межах Чернігівського Полісся та обумовлює специфічні природні умови, кліматичні характеристики та едафічні фактори. Крім того, парк відіграє важливу роль у взаємодії природних екосистем з міським середовищем Чернігова.

2.3. Методи обліків птахів та опрацювання матеріалів

Орнітологічне дослідження вимагає комплексного підходу до вивчення як якісного, так і кількісного складу птахів. Враховуючи специфіку зимового періоду, коли активність та видовий склад птахів суттєво змінюються порівняно з іншими сезонами, було застосовано адаптовані до умов сезону

методи, що відповідають загальноприйнятим у європейській орнітологічній практиці.

Дослідження проводилися в зимовий період на території РЛП «Ялівщина» міста Чернігова в 2024-2025 роках. Для вивчення особливостей формування видового та кількісного складу орнітокомплексів парку в зимовий період застосовувався маршрутний метод спостережень, що дозволив обстежити великі площі за відносно короткий час.

Маршрутний облік. Маршрутний облік є базовим методом кількісного обліку птахів у природному середовищі. Метод полягає у фіксації птахів під час проходження дослідником фіксованого маршруту. Підрахунок вівся в межах умовної смуги шириною до 100 м (по 50 м з обох боків маршруту), при цьому враховувались лише особини, що були чітко ідентифіковані.

На території РЛП «Ялівщина» було закладено три постійні маршрути, що проходили через типові біотопи парку:

- **Маршрут 1:** соснові насадження – лучна галявина – чагарникова зона;
- **Маршрут 2:** змішані насадження – лісові просіки – окраїна парку;
- **Маршрут 3:** урбанізовані елементи – рекреаційна зона – змішані насадження.

Маршрути дослідження були сплановані за допомогою карти (Google Earth Pro), що дозволило визначити довжину облікового шляху. Ми виділили окремі ділянки для спостережень. Кожен маршрут проходився один раз на тиждень, а дані заносились до спеціального протоколу спостережень.

Обліки здебільшого проводилися в першій половині дня. Усі зустрінуті особини фіксувалися з зазначенням дальності їхнього виявлення, тобто відстані від спостерігача до птаха або групи птахів на момент їх першої помітності, а також перпендикулярної відстані від птиці (групи птахів) до лінії облікового маршруту. Відстань визначалася окомірною.

Швидкість руху під час обліку повинна бути достатньо низькою, щоб спостерігач міг зафіксувати звукові сигнали птахів і візуально їх спостерігати. Необхідно уникати зайвих зупинок і ретельно прислухатися в проміжках між реєстраціями зустрічних птахів, оскільки це може призвести до завищення даних про чисельність. Зазвичай швидкість пішого обліку в зимовий період становить 2-2,5 км/год. Реєстрація птахів проводилася візуально за допомогою біноклів та за їхнім голосом.

Кількісні обліки птахів здійснювалися на постійних маршрутах з обмеженою смугою виявлення, після чого дані перераховувалися на площу [10].

Маршрут обліку поблизу водойм прокладали вздовж берегової лінії. Щільність пташиного населення обчислювали в особинах на 5 км облікового маршруту.

Точковий облік. Точкові спостереження дозволяють уточнити просторову структуру популяції та отримати дані щодо менш активних видів. Цей метод є ефективним для оцінки густоти птахів у лісових біотопах. На маршрутах було закладено по 4–5 точок спостереження, розташованих на відстані 300–500 м одна від одної. У кожній точці проводилось 10-хвилинне спостереження. Фіксувалися всі особини в межах 50 м радіусу.

Спостереження біля годівниць. У межах парку були встановлені чотири типові годівниці (з дерев'яними та пластиковими конструкціями), які регулярно наповнювались кормом (насіння соняшника, просо, сало). Птахи, що прилітали на підгодівлю, фіксувалися за кількістю особин, видами та частотою відвідування. Метод дозволяє оцінити вплив підгодівлі на чисельність окремих видів, особливо в умовах дефіциту природного корму взимку.

Випадкові зустрічі. Усі види птахів, які були виявлені поза маршрутами або годівницями (наприклад, під час пересування між точками, або при відвідуванні парку в інші дні), також фіксувалися в окремому розділі

щоденника. Такі спостереження не включались у кількісний аналіз, але використовувались для уточнення видового складу території.

Спостереження проводились із застосуванням базового польового орнітологічного обладнання:

- Бінокль Olympus 10×42 – для наближеного спостереження за птахами;
- Фотокамера Canon EOS з телеоб'єктивом – для документування рідкісних або складних для визначення видів;
- Диктофон – для запису вокалізацій;
- GPS-навігатор та мобільний додаток *Locus Map* – для фіксації координат маршрутів та точок обліку;
- Мобільні застосунки: *Merlin Bird ID*, *BirdNET* – для онлайн-ідентифікації голосів птахів.

Визначення видів здійснювалось за допомогою поліграфічного та цифрового визначника: «*Collins Bird Guide*».

Усі польові записи було перенесено до електронної таблиці в програмі MS Excel. Кожен виїзд кодувався за датою, маршрутом і погодними умовами. Подальша обробка здійснювалася з використанням кількісних та якісних показників.

Основні показники, що аналізувалися:

- **Загальна чисельність (N)** – загальна кількість особин, виявлених під час спостережень.
- **Видове багатство (S)** – загальна кількість зареєстрованих видів.
- **Відносна чисельність (Na)** – кількість особин певного виду на 1 км маршруту.

Для підвищення достовірності результатів:

- облік проводився однією особою (для уникнення розбіжностей у визначенні);

- використовувалась повторна перевірка сумнівних видів за фото або записами;
- методики обліку залишались сталими протягом усього періоду дослідження.

Для статистичної обробки даних [5], а також побудови діаграм і графіків використовували програмне забезпечення Microsoft Excel.

Українські та латинські назви птахів подано відповідно до стандартів, затверджених Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (протокол № 5 від 03.05.2007).

Таким чином, дані щодо видового складу та щільності птахів були зібрані під час обліків за допомогою методу трансект та методу картування, з урахуванням специфіки обліку птахів у міських ландшафтах протягом зимових місяців 2024-2025 років на території РЛП «Ялівщина».

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНІТОКОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІЇ РЛП «ЯЛІВЩИНА» В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

3.1. Таксономічна структура, видовий склад та характеристика пташиного населення досліджених територій

Зимовий період є одним із найскладніших етапів існування для орнітофауни помірної зони, що позначається як на чисельності птахів, так і на видовому складі. Зниження температури, скорочення світлового дня, дефіцит корму та необхідність терморегуляції змушують більшість видів до міграції або зміни поведінкових стратегій. На фоні цього територія РЛП «Ялівщина» відіграє важливу роль як місце постійного перебування низки зимуючих видів.

Під час досліджень, проведених у 2024–2025 роках, у зимовий період на території парку було виявлено 16 види птахів (табл. 3.1.1), що належать до 4 рядів і 8 родин.

Таблиця 3.1.1

Систематичний список птахів, які зимують на території м. Чернігів

Ряд Соколоподібні – Falconiformes		
Родина Яструбині <i>Accipitridae</i>		
1	Великий яструб – <i>Accipiter gentilis</i>	ос
Ряд Голубоподібні – Columbiformes		
Родина Голубині <i>Columbidae</i>		
2	Голуб сизий – <i>Columba livia</i>	ос
Ряд Дятлоподібні – Piciformes		
Родина Дятлові <i>Picidae</i>		
3	Дятел звичайний – <i>Dendrocopos major</i>	ос
4	Дятел середній – <i>Dendrocopos medius</i>	ос
Ряд Горобцеподібні – Passeriformes		
Родина Воронові <i>Corvidae</i>		
5	Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>	ос
6	Сорока – <i>Pica pica</i>	ос
7	Галка – <i>Corvus monedula</i>	ос
8	Грак – <i>Corvus frugilegus</i>	ос

9	Сіра ворона – <i>Corvus cornix</i>	ос
10	Крук – <i>Corvus corax</i>	ос
Родина Синицеві <i>Paridae</i>		
11	Синиця блакитна – <i>Parus caeruleus</i>	ос
12	Синиця велика – <i>Parus major</i>	ос
Родина Повзикові <i>Sittidae</i>		
13	Повзик – <i>Sitta europaea</i>	ос
Родина Підкоришникові <i>Certhiidae</i>		
14	Підкоришник – <i>Certhia familiaris</i>	ос
Родина В'юркові <i>Fringillidae</i>		
15	Чиж – <i>Spinus spinus</i>	ЗМ
16	Снігур – <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	ЗМ

Найбільшою кількістю видів в межах досліджених територій представлені ряди: Горобцеподібні (*Passeriformes*) – 12 видів (75% усього списку), що свідчить про здатність представників цієї групи адаптуватися до урбанізованих та лісових умов узимку, дятлоподібні (*Piciformes*) – 2 види (12,5%). Інші ряди такі як, *Falconiformes*, *Columbiformes*, представлені по одному виду.

Під час проведення зимових обліків було встановлено, що з усіх представників зимової орнітофауни найбільшу чисельність мали голуб сизий (*Columba livia*) - загальною щільністю 0,9 ос/га, грак (*Corvus frugilegus*) – 0,9 ос/га., галка (*Corvus monedula*) – 0,9 ос/га., та синиця велика (*Parus major*) — 0,8 ос/га., ці три види були представлені майже в усіх з досліджених біотопах.

Видовий склад орнітокомплексів у зимовий період значно спрощується в порівнянні з літнім сезоном, коли спостерігається понад 60 видів [21]. Узимку орнітофауна території досліджень переважно складається з осілих видів, здатних до терморегуляції в умовах низьких температур, а також кочових птахів, що переміщуються в межах регіону в пошуках їжі.

Визначено три категорії видів за чисельністю (рис. 3.1.2.):

1. Домінанти (10-15% загальної чисельності)

Ці види мають високу чисельність і складають значну частину орнітоценозу парку: *Parus major*, *Columba livia*, *Corvus monedula*, *Corvus frugilegus*.

Таблиця 3.1.2

Щільність видів зимуючих птахів, виявлених на території РЛП «Ялівщина» (ос/га)

№	Вид	Ялівщина	Тип живлення	Бернська конвенція
1	Великий яструб – <i>Accipiter gentilis</i>	0,04	з	+
2	Голуб сизий – <i>Columba livia</i>	0,9	ф	
3	Дятел звичайний – <i>Dendrocopos major</i>	0,1	п	+
4	Дятел середній - <i>Dendrocopos medius</i>	0,3	п	+
5	Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>	0,2	п	+
6	Сорока – <i>Pica pica</i>	0,2	п	+
7	Галка – <i>Corvus monedula</i>	0,9	п	+
8	Грак – <i>Corvus frugilegus</i>	0,9	п	+
9	Сіра ворона – <i>Corvus cornix</i>	0,3	з	
10	Крук – <i>Corvus corax</i>	0,1	п	
11	Синиця блакитна – <i>Parus caeruleus</i>	0,2	з	+
12	Синиця велика – <i>Parus major</i>	0,8	з	+
13	Повзик – <i>Sitta europaea</i>	0,3	з	+
14	Підкоришник – <i>Certhia familiaris</i>	0,04	п	+
15	Чиж – <i>Spinus spinus</i>	0,4	п	+
16	Снігур – <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	0,3	ф	+

п – поліфаг; з – зоофаг; ф – фітофаг.

2. Субдомінанти (5–10% загальної чисельності)

Види, що мають помірну чисельність і суттєво впливають на структуру пташиних угруповань: *Parus caeruleus*, *Pica pica*, *Dendrocopos medius*, *Garrulus glandarius*, *Corvus cornix*, *Sitta europaea*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Spinus spinus*, *Dendrocopos major*, *Corvus corax*.

3. Аксесорні види (<5% загальної чисельності)

Ці види мають низьку чисельність або зустрічаються зрідка: *Accipiter gentilis*, *Certhia familiaris*.



Рис. 3.1.2. Категорії зимуючої орнітофауни РЛП «Ялівщина» за чисельністю видів у ценозах парку

Зимовий період є критичним для виживання птахів, оскільки трофічна база різко скорочується як за кількістю, так і за доступністю. У таких умовах видовий склад орнітокомплексів формується за рахунок видів з високою трофічною пластичністю або чітко спеціалізованих на доступних зимових ресурсах. У РЛП «Ялівщина» птахи демонструють різноманітні трофічні стратегії, які дозволяють їм пристосовуватись до зимових умов міського лісопарку.

За характером живлення зимуючі птахи поділяються на: зоофаги (живляться тваринною їжею), фітофаги та поліфаги.

1. Зоофаги. Ці види живляться комахами та їхніми личинками, які зимують під корою дерев, у тріщинах стовбурів, у мохах або в підстилці. Характерною рисою цієї групи є висока спеціалізація в пошуку прихованої здобичі, здатність до активного пересування та дослідження деревного ярусу.

Типовими представниками є:

- *Accipiter gentilis* – хижак, полює на дрібних ссавців і птахів
- *Corvus cornix* – частково хижак, споживає дрібних тварин
- *Parus caeruleus* – здебільшого споживає комах
- *Parus major* – поїдає комах та дрібних безхребетних
- *Sitta europaea* – живиться комахами, павуками

2. Фітофаги. Ці птахи споживають переважно насіння дерев і трав, плоди та ягоди, які залишилися після осіннього сезону. У зимових умовах вони зосереджуються на ділянках із наявністю кормових рослин, особливо ягідників. До фітофагів можна віднести:

- *Columba livia* – зерноїдний птах
- *Pyrrhula pyrrhula* – насіння, бруньки дерев, ягоди та горішки

3. Поліфаги. Найпристосованіша група, яка використовує широкий спектр кормів, включаючи як комах, так і рослинні рештки. Висока трофічна пластичність дозволяє цим видам стабільно утримувати популяції в урбанізованих умовах. Типові представники:

- *Certhia familiaris* – споживає комах, але також може поїдати насіння
- *Dendrocorpos major* та *D. medius* – поряд з комахами споживає насіння
- *Pica pica* – може споживати плоди та насіння, а також дрібних тварин
- *Corvus corax* та *C. frugilegus* – поїдає падаль, комах, насіння
- *Garrulus glandarius* - може споживати плоди та насіння, а також дрібних тварин
- *Corvus monedula* – харчується як рослинною, так і тваринною їжею
- *Spinus spinus* - може споживати плоди та насіння, а також дрібних тварин

Трофічна структура орнітокомплексу тісно пов'язана з температурним режимом (сильні морози знижують активність зоофагів), сніговим покривом (глибокий сніг ускладнює доступ до наземного насіння та підстилки), кормовою базою (урожайність ягід і насіння у попередньому сезоні суттєво впливає на зимову чисельність фітофагів), та підгодівлею птахів (наявність годівниць значно підвищує виживання поліфагів і фітофагів, зокрема синиць, зеленяків, щигликів).

Зимова орнітофауна РЛП «Ялівщина» формується на основі екологічної гнучкості та доступності корму. Основу складають поліфаги, тоді як спеціалізовані зоофаги є менш численними, але надзвичайно важливими для підтримання екологічного балансу. В умовах урбанізованого впливу забезпечення стабільної кормової бази, збереження природних ресурсів (ягідників, старих дерев, листяної підстилки) та підтримка підгодівлі є критичними для підтримки біорізноманіття в зимовий період.

Загалом формування орнітокомплексів у межах РЛП «Ялівщина» зумовлене складною взаємодією між природними екологічними умовами та антропогенними впливами, які значною мірою трансформують середовище існування птахів. Основні природні чинники, що впливають на структуру та чисельність пташиних угруповань, включають кліматичні умови, тип рослинності, наявність водних екосистем, рельєф місцевості та сезонну динаміку біоценозів.

Природна мозаїчність середовища (поєднання лісових масивів, відкритих луків, водойм) забезпечує високу екологічну ємність території для гніздування, живлення та сезонної міграції птахів. Водночас саме ця різноманітність стає вразливою до антропогенного тиску, який змінює функціональні зв'язки всередині екосистем.

Серед ключових антропогенних чинників, що порушують баланс природних умов, слід виокремити:

- **Рекреаційне навантаження.** Територія РЛП використовується для

масового відпочинку, що призводить до витоптування підстилки, знищення підліску, підвищення шумового навантаження, що, в свою чергу, змушує деякі види птахів уникати місць гніздування або зовсім покидати ділянки.

- **Фрагментація середовищ існування.** Дороги, тропи та інші елементи інфраструктури призводять до ізоляції мікробіотопів, зменшуючи можливості для вільного переміщення птахів. Це особливо важливо для лісових видів, які потребують суцільного пологів лісу.
- **Забруднення навколишнього середовища.** Викиди, сміття, хімічні забруднення водою зменшують кормову базу, сприяють зростанню захворюваності та загибелі птахів.
- **Зміни у флористичному складі.** Поширення інвазійних видів рослин через антропогенну діяльність змінює структуру кормових ланцюгів, знижує привабливість середовища для певних видів орнітофауни.

Незважаючи на це, деякі види птахів демонструють адаптивність до умов, створених антропогенними чинниками, формуючи вторинні орнітокомплекси, характерні для урболандшафтів. Синиця велика (*Parus major*), ворона сіра (*Corvus cornix*), голуб сизий (*Columba livia*) активно освоюють території, змінені людиною, часто використовуючи штучні споруди як місця гніздування.

Таким чином, взаємозв'язок між природними та антропогенними чинниками у межах РЛП «Ялівщина» має дуалістичний характер. З одного боку, антропогенний вплив знижує якість середовищ існування для чутливих до змін видів. З іншого – сприяє збагаченню авіфауни видами-адаптантами, що може призводити до домінування синантропних птахів та витіснення більш рідкісних і вибагливих до умов існування видів. Для збереження повноцінної структури орнітокомплексів необхідна раціональна екологічна політика, спрямована на мінімізацію негативного впливу та відновлення природних середовищ.

3.2. Екологічні групи птахів

Згідно з ландшафтно-біотопічною класифікацією, орнітофауна досліджуваної території представлена двома основними екологічними групами: дендрофільною та синантропною.

Аналіз видової структури показав, що на території досліджуваного парку переважає дендрофільна група, яка налічує 11 видів птахів, що становить 68,75% від загального видового складу зимуючої орнітофауни (рис. 3.2.1).

Домінування дендрофільної групи у видовій структурі орнітофауни РЛП «Ялівщина» свідчить про збереження екологічної тяглості між природними та антропогенно трансформованими орнітоценозами. Висока частка представників цієї групи у формуванні місцевих орнітокомплексів вказує на значення деревної рослинності як ключового чинника у підтриманні біорізноманіття навіть у межах урбанізованих територій.

До дендрофільної групи включено не лише типових лісових мешканців, а й види, які у природних умовах переважно заселяють крайові ділянки лісу – узлісся, рідколісся, галявини. Попри це, для успішного розмноження ці види потребують наявності деревних насаджень, що свідчить про їхню трофічну та екологічну залежність від лісових елементів біотопу.

Синантропна біотопічна група представлена незначною кількістю видів у структурі орнітокомплексів парку, що свідчить про її обмежене екологічне значення в межах досліджених територій. Ця група охоплює 5 видів, що становить 31,25% від загальної кількості встановлених видів (рис. 3.2.1). Її представники характеризуються високим ступенем адаптації до умов антропогенно зміненого середовища та наявності людини. Основним чинником їх присутності на території парку є використання цих ділянок як кормових біотопів. Варто зазначити, що синантропні види зазвичай не утворюють стійких гніздових угруповань у межах паркового середовища, а

переважно здійснюють короткочасні переміщення з житлових або господарських зон з метою пошуку їжі.

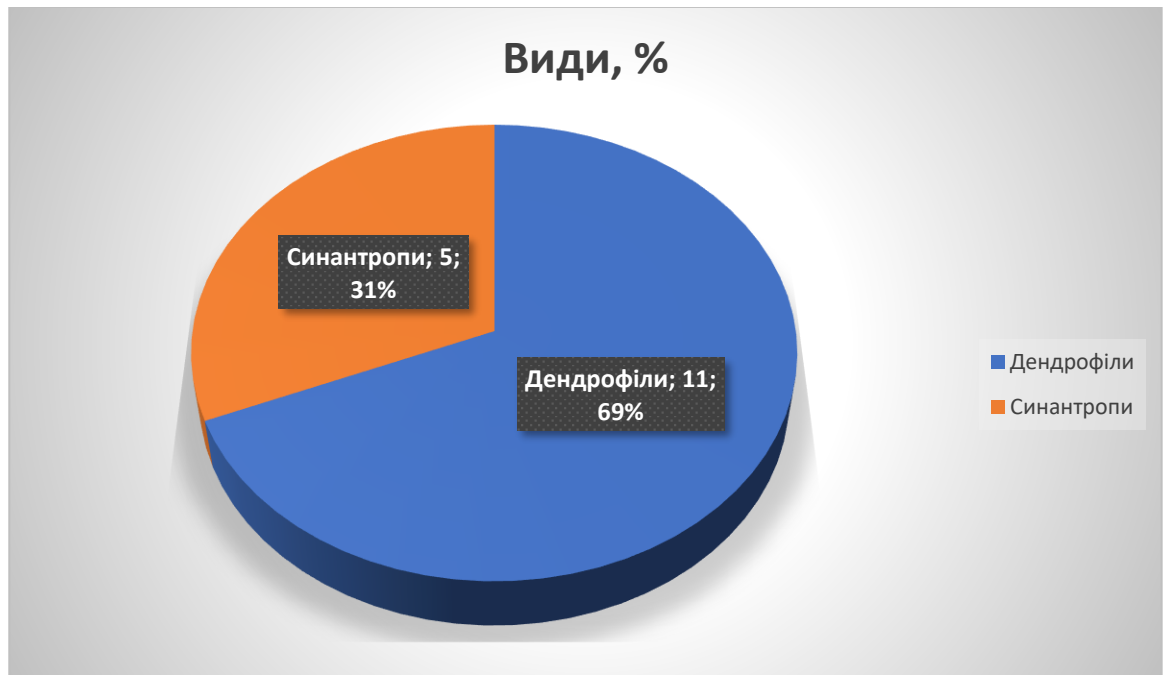


Рис. 3.2.1. Загальна структура орнітокомплексів РЛП «Ялівщина» за ландшафтно-біотопічною належністю

Різноманіття ландшафтних характеристик, що сформувалися на території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина», створює сприятливі умови для гніздування представників більшості з виявлених біотопічних груп птахів. Завдяки наявності мозаїки біотопів, переважаючою у видовій структурі орнітофауни залишається дендрофільна група, що свідчить про значну роль деревної рослинності в організації гніздових орнітокомплексів.

Водночас, частка синантропної групи дещо зростає, що зумовлено переважно високою чисельністю таких урбанofільних видів, як голуб сизий (*Columba livia domestica*) та ворони сірої (*Corvus cornix*). Ці види добре адаптовані до життя в умовах міського середовища та активно використовують архітектурні споруди або інші антропогенні елементи для

гніздування, що сприяє їх успішному розмноженню навіть у межах природоохоронних територій, прилеглих до міста.

Одним з важливих аспектів дослідження зимової орнітофауни РЛП «Ялівщина» є поділ птахів на осілих і зимуючих, що ґрунтується на особливостях їхньої сезонної активності та здатності адаптуватися до умов довкілля в холодний період року. Осілі види залишаються на одній і тій самій території протягом усього року, не здійснюючи регулярних переміщень, оскільки мають достатні ресурси для виживання в зимовий час. Вони здатні ефективно використовувати місцеву кормову базу та пристосовані до температурних коливань. Зимуючі птахи, навпаки, можуть частково змінювати ареал у межах регіону або переміщатися з північніших широт на зимівлю. Така поведінка дозволяє їм уникати несприятливих погодних умов і зберігати доступ до кормових ресурсів упродовж зими. На території парку переважаючою групою є осілі птахи, що представлена 14 видами, в той час зимуюча – 2 види (рис.3.2.2).



Рис. 3.2.2. Класифікація зимуючої орнітофауни РЛП «Ялівщина» в здатності адаптуватися до умов довкілля в холодний період року

Аналіз орнітофауни парку «Ялівщина» засвідчив, що територія зберігає високу біорізноманітність завдяки різноманітним ландшафтним характеристикам, що створюють сприятливі умови для гніздування птахів різних біотопічних груп. Найбільш чисельною є дендрофільна група, що підтверджує значення деревної рослинності для формування орнітокомплексів. Зростання частки синантропних видів вказує на адаптацію птахів до урбанізованих умов, зокрема до використання антропогенних структур для гніздування. Одним з обмежуючих факторів для репродуктивної активності птахів є доступність відповідних місць для гніздування, що зумовлює певні закономірності у розподілі видів за типами гніздування. У результаті, паркова територія демонструє багатство різноманітних екологічних груп птахів, що успішно адаптуються до зміненого природного середовища.

ВИСНОВКИ

За результатами досліджень зимової орнітофауни регіонального ландшафтного парку «Ялівщина», були досягнуті поставлені завдання та отримані наступні результати:

1. За результатами аналізу літературних джерел, встановлено, що дослідження зимуючих птахів є важливим напрямом моніторингу стану природних екосистем, особливо в умовах урбанізованих територій.

2. У результаті польових досліджень, проведених у 2024–2025 роках, на території парку в зимовий період виявлено 16 видів птахів, що належать до 4 рядів та 8 родин.

3. Найбільш чисельними є види, які зазвичай вважаються осілими: синиця велика (*Parus major*), голуб сизий (*Columba livia*), сорока (*Pica pica*) та сіра ворона (*Corvus cornix*), грак (*Corvus frugilegus*). Вони мають високу чисельність і добре пристосовані до урбанізованих або змінених людиною середовищ.

4. Водночас деякі лісові види, зокрема дятел середній (*Dendrocopos medius*) або підкоришник (*Certhia familiaris*), зустрічаються рідше, вони обмежені певними типами біотопів в умовах Чернігова парковими зонами..

5. Видова структура орнітокомплексів у зимовий період характеризується зменшенням різноманіття порівняно з весняно-літнім сезоном, переважанням осілих і кочових видів, що мають високу екологічну пластичність.

6. Трофічна структура орнітокомплексу свідчить про домінування поліфагів, значну частку зоофагів та меншу частку фітофагів, що пов'язано з обмеженим доступом до тваринної їжі в зимовий період. Трофічна структура орнітокомплексів залежить від наявності кормових ресурсів, снігового покриву та погодних умов.

7. Встановлено, фактори, які найбільше впливають на чисельність і розподіл зимуючих птахів, включають: наявність кормової бази (насіння,

ягоди), ступінь захищеності середовища, антропогенне навантаження (відвідуваність території), а також наявність штучних джерел підгодівлі (годівниці).

Таким чином, результати дослідження дозволяють стверджувати, що РЛП «Ялівщина» відіграє важливу роль у збереженні орнітологічного різноманіття в межах міської території в зимовий період. Отримані дані можуть слугувати основою для подальших моніторингових досліджень та природоохоронного планування в умовах урбанізованого середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атемасова Т.А. Орнітофауна як структурний елемент біогеоценозів північного сходу України: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.16 / Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара. Дніпропетровськ, 2010.
2. Башта А.Т. Роль орнітофауни в процесі лісоутворення. *Пріоритети орнітологічних досліджень*: матеріали VIII наук. конф., присвяченої пам'яті Густава Белькне. Львів – Кам'янець-Подільський, 2003. С. 95-97.
3. Булахов В.Л., Пахомов О.Є. Функціональна зоологія. Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2011. 392 с.
4. Давиденко І.В. Деякі аспекти сезонної динаміки орнітофауни водно-болотних угідь Полісся та Лісостепу України. *Природничий альманах*. Сер. Біологічні науки. 2010. Вип.14. С. 54-61.
5. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2023 рік. / Чернігівська ОДА Департамент екології та природних ресурсів. 2024. URL: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=15801&tp=1&pg> (дата звернення: 17.03.2025).
6. Жуленко В., Шидловський І. Історія вивчення змової орнітофауни міст України. *Вісник Львівського університету*. 2023. Вип. 90. С. 80-91.
7. Земляньких І. Наші птахи. Київ: Богдана, 2004. 48 с.
8. Ковтун О. Ліси Чернігівщини. *Часопис Чернігівського обласного управління лісового господарства та мисливства*. №1 (5). 2008. 5 с.
9. Кошелев В.О. Принципи і правила формування орнітокомплексів: еколого-географічний підхід. *Вісник Запорізького державного університету*. Сер. Біологічні науки. 2010. №2. С.26-33.

10. Кошелєв В.О., Матрухан Т.І. Розміщення і структура орнітокомплексів в агроландшафтах півдня Запорізької області. *Вісник Запорізького національного університету*, 2010. Серія Біологічні науки. №1. С. 39-53.
11. Кошелєв В.О., Пахомов О.Є. Орнітокомплекси як структурний елемент біогеоценозів: структура, критерії, показники. *Науково-практичний журнал*. Серія Екологічні науки. 2020 №1 (28). С. 344-354.
12. Кузьменко Т.М. Орнітофауна відкритих агроландшафтів Полісся та лісостепу Лівобережної України: дис. ...канд. біол. наук. Київ, 2018. 226 с.
13. Містрюкова Л.М. До вивчення орнітофауни міських та приміських зелених насаджень в умовах центрального правобережжя лісостепу України. *Вісник зоології*. № 32 (5-6). 1998. С. 107-113.
14. Морозов Н.С. Багаторічні дослідження параметрів населення птахів у лісових масивах великого міста: методичні проблеми та попередні результати. *Актуальні проблеми вивчення та охорони птахів Сх. Європи та Півн. Азії*: матеріали міжнар. конф. (XI орнітологічна конференція). 2001. С. 441-442.
15. Наукові назви птахів України, затверджені Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України (протокол №5 від 03.05.2007 р.). URL: http://www.izan.kiev.ua/term_com/aves.htm (дата звернення: 24.01.2025).
16. Птахи України. URL: <https://aves.land.kiev.ua/5000.php> (дата звернення: 20.01.2025).
17. Раритетне біорізноманіття території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: структура, поширення та засади охорони: наукове видання / заг. і наук. ред. Ю.О. Карпенко. Чернігів: Десна-поліграф, 2023. 128 с.
18. Скільський І.В. Структура й особливості формування орнітокомплексів масивів індивідуальної забудови середнього міста (на прикладі Чернівців). *Беркут*, 2010. Том 18. №3-4. С. 150-165.

- 19.Скільський І.В. Структура й особливості формування фауни та населення птахів середнього міста (на прикладі Чернівців): дис. ...канд. біол. наук: 03.00.08. Київ, 2000. 307 с.
- 20.Степанян С. Конспект орнітологічної фауни та суміжних територій. Київ: Академкнига, 2003. 808 с.
- 21.Федун О. М. Орнітокомплекси РЛП «Ялівщина»: загальна характеристика видового складу, його розподіл та забезпечення охороною. Раритетне біорізноманіття території регіонального ландшафтного парку «Ялівщина»: структура, поширення та засади охорони: монографія. Чернігів: Десна Поліграф, 2023. Розд. 3. С. 83-90.
- 22.Федун О. М. Орнітологічна фауна очисних споруд північного Лівобережної України (Чернігівська та Київська області): зимові популяції та екологічна структура. *Вісник зоології*. 2016. 50 (6). С. 553-556.
- 23.Федун О.М. Гніздова орнітофауна промислових водойм м. Чернігова. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012. №9. С. 254-260.
- 24.Фесенко Г.В. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ, 2002. 416 с.
- 25.Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список назв птахів фауни України. Київ – Львів, 2007. 111 с.
- 26.Фрідман В.С. Овоєння міста «дикими» видами птахів: трансформація популяційних систем чи адаптація особин? *Орнітологічний журнал*. 2007. Т. 16. С. 407-432.
- 27.Фрідман В.С. Спеціалізовані міські популяції птахів: механізми стійкості в урбосередовищі. *Беркут*. 2006. Т. 15. №2. С. 1-54.
- 28.Чаплигіна А.Б. Еколого-фауністичний аналіз орнітофауни урболандшафтів на прикладі Журавлівського гідропарку м. Харків. *Природничий альманах*. Сер. Біологічні науки. 2010. Вип. 14. С. 187-199.

- 29.Черничко Й.І. Орнітологічні дослідження. *Методики інвентаризації та оцінки сучасного стану біорізноманіття природних комплексів та ландшафтів, необхідних для формування регіональних екологічних мереж*. Мелітополь, 2007. С. 55-69.
- 30.Amrhein V. Wild bird feeding (probably) affects avian urban ecology. *Avian Urban Ecology*. 2013. P. 29-38.
- 31.Blinkova O., Shupova T. Bird communities and vegetation composition in natural and semi-natural forests of megalopolis: correlations and comparisons of diversity indices (Kyiv city, Ukraine). *Ekológia*. Bratislava, 2018. Vol. 37 (3). P. 259-288.
- 32.Browder S.F., Johnson D.H., Ball I.J. Assemblages of breeding birds as indicators of grassland condition. *Ecological Indicators*, 2002. Vol. 2(3). P. 257–270.
- 33.Magurran A.E. *Measurement of Biological Diversity*. Blackwell Publishing, 2004. 248 p.