

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології

Кафедра експлуатації лісових ресурсів та  
деревообробних технологій

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

МАКАРЧУК ПАВЛО МЕФОДІЙОВИЧ

УДК 630.129.9(477.42)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ГНІЗД

ПТАХІВ В УМОВАХ ДП «ГОРОДНИЦЬКЕ ЛГ»

205 Лісове господарство

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

кваліфікаційна робота містить результати власних наукових досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело

\_\_\_\_\_ П.М. Макарчук

Керівник роботи  
Кратюк Олександр Леонідови  
кандидат біологічних наук, доцент.

Житомир – 2020

**Висновок кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій** за результатами попереднього захисту

---

Протокол засідання кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

№ \_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Завідувач кафедри експлуатації лісових ресурсів та деревообробних технологій

к.б.н., доцент \_\_\_\_\_ Кратюк Олександр Леонідович  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

### **Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти Макарчук Павло Мефодійович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_ Білецька Наталія Миколаївна

## АНОТАЦІЯ

Макарчук П.М. Еколого-біологічні особливості розташування гнізд птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

У магістерській роботі проведено аналіз еколого-біологічних особливостей гніздування птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». Проаналізовано видовий склад гніздової орнітофауни регіону досліджень. Визначено найбільш поширені види дерев та чагарників на яких розміщено гнізда. Описано найбільш поширені способи кріплення гнізд до субстратів. Проведено аналіз будови гнізд та виділено три типи. Отримано нові дані про особливості гніздової орнітофауни в умовах державного підприємства. Запропоновано рекомендації щодо охорони лісової орнітофауни в умовах інтенсивного ведення лісового господарства на території ДП «Городницьке ЛГ».

*Ключові слова:* лісові птахи, гніздо, біотоп, чагарники, ДП «Городницьке ЛГ».

## ANNOTATION

Makarchuk P.M. Ecobiological peculiarities of birds nests location in SE «Gorodnytsya Forestry» conditions – Qualifying work on the rights of the manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2020.

In the master's thesis the analysis of ecological and biological features of nesting of birds in the conditions of SE «Gorodnytsya Forestry» is carried out. The species composition of the nesting ornithofauna of the study region is analyzed. The most common species of trees and shrubs on which nests are located have been identified. The most common ways of attaching nests to substrates are described. The analysis of the structure of nests is carried out and three types are distinguished. New data on features of nesting avifauna in the conditions of the state enterprise are received. Recommendations for the protection of forest avifauna in the conditions of intensive forest management on the territory of SE «Gorodnytsya Forestry» are offered.

*Key words:* forest birds, nest, biotop, bushes, SE «Gorodnytsya Forestry».

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ЗНАЧЕННЯ АРХІТЕКТОНІКИ ДЕРЕВО-ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДЛЯ ГНІЗДУВАННЯ ПТАХІВ	7
1.1. Загальні положення	7
1.2. Просторовий розподіли гнізд птахів	10
1.3. Значення різних порід дерев і чагарників для гніздування птахів	14
РОЗДІЛ 2. РАЙОН ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА	18
2.1. Характеристика району досліджень	18
2.2. Методика	19
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ГНІЗД ПТАХІВ	22
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38
ДОДАТКИ	43

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Як результат інтенсивного ведення лісового господарства на території Українського Полісся значні площі заліснених територій нині зайняті зрубамі, незімкнутими лісовими культурами, а також похідними деревостанами. Корінні деревостани, подекуди праліси, збереглися невеликими острівцями серед штучних насаджень та насаджень вегетативного походження. Серед відкритих біотопів ліси представлені полезахисними полосами, колками та масивами похідних насаджень на колишніх сільськогосподарських землях. За таких умов, особливе значення для орнітофауни лісових насаджень відіграє архітектоніка дерев та чагарників, яка визначає придатність (непридатність) того чи іншого виду деревної рослинності для облаштування гнізда.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи було вивчення розташування гнізд лісових птахів в природних умовах ДП «Городницьке ЛГ».

Для досягнення поставленої мети передбачалось виконання таких завдань:

1. Порівняти просторовий розподіл гнізд лісових видів птахів у різних лісорослинних умовах ДП «Городницьке ЛГ».
2. Встановити значення архітектоніки різних видів дерев і чагарників для лісових птахів.
3. Встановити видовий склад лісових птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ».
4. Запропонувати рекомендації щодо створення сприятливих умов для гніздування лісових відкритогніздових птахів

**Об'єктом досліджень** є лісові відкритогніздові птахи.

**Предметом досліджень** є еколого-біологічні особливості розташування гнізд птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ».

**Методи дослідження:** для проведення досліджень застосували загальнонаукові, лісівничо-таксаційні, орнітологічні, екологічні, математико-статистичні методи досліджень.

### **Публікації.**

Кратюк О.Л., **Макарчук П.М.** Значення архітекtonіки дерево-чагарникової рослинності для гніздування птахів. *Наукові читання – 2020.* – Житомир: Житомирський національний агроекологічний університет, 2020. – С. 45-46.

**Макарчук П.М.** Особливості розташування гнізд птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції.* (м. Умань, 20-21 жовтня 2020 р.). Умань, 2020. С. 80-82.

**Макарчук П.М.** Особливості видового складу гніздових птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія.* (м. Житомир, 25 вересня 2020 р.). Житомир, 2020. С. 156-157.

**Практичне значення.** Результати досліджень можуть бути використані для удосконалення системи раціонального природокористування в умовах інтенсивного ведення лісового господарства.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота викладена на 42 сторінках друкованого тексту і включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки.

## РОЗДІЛ 1.

### ЗНАЧЕННЯ АРХІТЕКТОНІКИ ДЕРЕВО-ЧАГАРНИКОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДЛЯ ГНІЗДУВАННЯ ПТАХІВ

#### 1.1. Загальні положення

Видова біорізноманітність, висока чисельність, складна висококомпонентна система консортивних зв'язків лісових птахів визначає їх особливе місце у житті лісових біогеоценозів [4, 15, 20, 21]. Еколого-біологічні особливості гніздування переважної більшості видів лісових відкритогніздових птахів вивчена на достатньо високому рівні [6, 22]. Вивчено також вплив різноманітних чинників антропогенного навантаження на природні місця існування лісових птахів [5].

Наразі великі площі колись лісових масивів тепер зайняті зрубамі та похідними деревостанами. Це в свою чергу негативно впливає на структуру лісових орнітокомплексів, їх динаміку та різноманітність. Проте окремі види достатньо добре пристосовуються до наслідків такого впливу [24].

Однак, для більш глибокого розуміння механізмів адаптації лісових птахів до зміни умов навколишнього середовища під дією різноманітних чинників і лісогосподарської діяльності [32] в першу чергу, необхідний всебічний порівняльний аналіз варіабільності гніздобудівної функції, а також поглибленого аналізу сезонних консортивних зв'язків птахів у лісових насадженнях [23].

Птахи, як правило, безпомилково визначають можливості використання дерева чи чагарника для побудови на ньому свого гнізда [30].

Наразі досить обмежена інформація щодо репродуктивного періоду лісових відкритогніздових птахів в різних типах лісорослинних умов, як природних так і трансформованих лісогосподарською діяльністю екосистемах. Все це потребує додаткових комплексних досліджень. Зокрема недостатньо вивчено значення різних порід дерев та чагарників для

розміщення, закріплення та маскування гнізд лісових птахів, а особливо у лісових біогеоценозах з різною ступінню антропогенної трансформації.

Оптимальні умови для гніздування відкритогніздових птахів залежать від багатьох факторів та переважно від структури фітоценоза [33]. Висота розташування гнізд у більшості видів птахів сильно варіює. Все це зумовлено як видовим стереотипом так і умовами конкретного біогеоценозу. Доведено, що заселеність одних и тих же ярусів у різних типах лісорослинних умов виявляється різною [33]. Особливості архітекtonіки – ключовий елемент у виборі птахами різних порід дерев та чагарників. Ці характеристики у переважній більшості порід дерев і чагарників змінюються упродовж життя [38, 39].

Вертикальний простір лісу зазвичай поділяють на декілька діапазонів висот, які іноді називають «поверхами» лісу. Кожен такий поверх відрізняється від інших особливостями своєї просторової організації.

Так, нижній поверх деревно-чагарникових співтовариств — від землі до 2 м висоти — складений різноманітними структурними елементами, на яких можна зручно і непомітно розташувати і надійно закріпити гніздову будову. Тільки для нижнього поверху лісу, окрім дерев і кущів, характерна трав'яниста рослинність. Стебла і листя трав, широкі вайї папоротей служать субстратом, який використовують багато видів птахів при закріпленні своїх будівель. Окрім цього, трав'яниста рослинність додатково укриває гнізда, влаштовані на поверхні ґрунту або невисоко над землею на гілках дерев і кущів. Прикореневі розвилки високостовбурних дерев, комлева і стовбурна поросль, порожнини за корою, що відстала, природні ніші в стовбурах, пнях, під коренями старих дерев і багато що інше використовують лісові птахи для розміщення своїх будівель. Просторову структуру нижнього діапазону висот ускладнюють фаутні елементи. Це - дерева, що повалені вітром, вивернуті з коренями; купи хмизу; всохлі стовбури з обламаними вершинами; великі гілки і сучки, що зламані і впали згори; навалювання торішнього листя, сухих гілок і тому подібне. Таке «рослинне сміття» використовують для



розміщення гнізд багато видів птахів. Фаутні елементи, нерідко, маскують саме гніздо або екранують місце його розміщення.

Простір деревно-чагарникових співтовариств на висотах від 2 до 4 м над землею - це область крон дерев підросту, верхівкових частин високих кущів і стовбурів повновікових дерев. Структура цього поверху ускладнюється стовбурною порослю, природними порожнинами в стовбурах, високих пнях, за корою, що відстала. Стовбури дерев на цих висотах, як правило, не мають гілок. Виняток становлять ялини, що часто зберігають мутовки гілок по усій висоті стовбура. Крім того, у висотних межах 2 - 4 м над землею зустрічаються розвилки замінюючих стовбурів, зустрічаються фаутні елементи деревостану. Наприклад, химерно зігнуті стовбури дерев, що ушкоджувалися в ранньому віці; всохлі старі дерева, з яких стрічками відходить кора; підломлені в нижній частині стовбури кущів або молодих дерев, які під час падіння, зачепилися за стовбур, гілку чи гілку дерева, що росте неподалік, або кущів і тому не впали на землю.

Від 4 до 6 м над землею - область стовбурів дерев першого і другого ярусу з численними розвилками гілок і заміщаючих пагонів. У стовбурах на цій висоті також зустрічаються дупла, напівдупла і природні ніші, що утворилися на місці випавшого сучка, зламаної гілки або за пластом кори, що відшарувалася. Простір поверху ускладнюють численні переплетення гілок листяних і хвойних дерев, а також кущів. Вище 4 м над землею заходять верхівки високорослих кущів і дерев підросту, які недостатньо надійні для стійкого закріплення гнізда, але опосередковано прикривають будівлі, розташовані нижче.

Межі висот від 6 до 10 м над землею складені гілками, що утворюють нижню частину крони високостовбурних дерев. Просторову структуру поверху утворюють розвилки численних гілок і кронні розвилки стовбурів дерев першого і другого ярусу. Зустрічаються в стовбурах дерев порожнини і ніші на місці всохлих і відпалих пагонів або за пластами кори.

Вище 10 м над землею - область середньої і верхньої частини крони дерев першого ярусу. Для цього поверху характерні численні розвилки гілок і заміщаючих стовбурів повновікових дерев. У міру підйому вище 10 м над землею пагони стають усе більш тонкими і тому менш надійними для стійкого розміщення гнізда. У той же час, переплетення тонких гілок нерідко використовуються птахами для розміщення гнізд. Крім того, залістяні, переплетені гілки добре укривають гнізда, розташовані нижче.

## **1.2. Просторовий розподіл гнізд птахів**

Відомо, що в природних деревно-чагарникових співтовариствах найбільш заселені висоти до 2 м над землею. У міру підйому вище, число гнізд поступово зменшується. Незважаючи на схожу тенденцію вертикального розподілу гнізд в природних деревно-чагарникових співтовариствах, були відмічені деякі особливості в заселеності різних поверхів досліджених деревостанів.

Найбільша частка гніздових будівель на висотах 0,05 -2 м над землею відмічена для листяного лісу (51,0%). Найрідше в цьому діапазоні висот гнізда зустрічалися в сосновому лісі (14,0%). Найменша частка гнізд в межах 2 - 4 м над землею характерна для листяного лісу (13,5%) [22].

Вище 4 м над землею число гнізд зменшувалося рівномірно в усіх співтовариствах, окрім змішаного лісу. У хвойно-листяному співтоваристві відсоток будівель в межах 4 - 6 м над землею виявилася менше, ніж відсоток гнізд на висотах від 6 до 10 м над землею.

Зазначені особливості вертикального розподілу гнізд у різних фітоценозах, ймовірно, пов'язані зі специфікою просторової структури кожної спільноти [14].

У листяному лісі частіше розміщення гнізд на висотах 0,05 -2,00 м над землею, чим в інших лісових співтовариствах, ймовірно, пояснюється тим, що в листяному лісі чагарниковий ярус був краще виражений, і більше

рівномірно розподілений, ніж в інших типах лісу. Крім того, структуру нижнього поверху цього фітоценозу ускладнювали численні пні, прикореневі розвилки стовбурів беріз і лип, комлева порість осик, корені старих дубів, що вивернулись, і інші, численні і різноманітні тут фаунні елементи, які забезпечують додаткові можливості для розташування гнізд в нижньому ярусі лісу [22].

Найбільш часте розміщення гнізд на землі в змішаному лісі, в порівнянні з іншими співтовариствами, в першу чергу, пов'язана з видовим складом птахів, що поселяються тут. Більшість гнізд таких наземногніздуючих видів, як щеврик лісовий, вівчарик (весняний, жовтобровий, ковалик, зелений), вільшанка, дрозд чорний, було знайдено в змішаному деревостані. Значну заселеність нижніх і середніх поверхів цих співтовариств (від 0,05 до 4,00 м над землею), в порівнянні з верхніми діапазонами висот(вище 6 м над землею), можна пояснити тим, що до складу змішаного лісу входять численні різновікові ялини. Пірамідальна форма крони зберігається у ялин упродовж усього життя, а гілки рівномірно розподілені, зазвичай, по усій висоті стовбура. Завдяки таким своїм особливостям, ялини, при своїй численності, надають додаткові місця, зручні для розміщення, закріплення і маскування гнізд відкритогніздуючих птахів, в нижньому і середніх поверхах змішаного лісу [33].

Порівняно слабка заселеність нижніх поверхів соснового лісу (0,05 - 2,00 м над землею), в порівнянні з іншими деревостанами, ймовірно, пов'язана з недоліком тут відповідних місць для розміщення гнізд, оскільки і чагарниковий ярус, і підріст були слабо виражені і концентрувалися переважно на відкритих добре освітлених ділянках лісу: по узліссях, на полянах, уздовж стежин, на вирубках. Крім того, в соснових насадженнях, рідше, ніж в інших фітоценозах зустрічаються фаунні елементи: пні, дерева, що повалились, вивернуті з пластом землі корені і інші. Така специфіка організації просторової структури нижніх ярусів ценозу знижує кількість місць, зручних для розташування гнізд птахів. Ймовірно, недолік

можливостей для розміщення гнізд в нижніх діапазонах висот соснового лісу компенсується частішим гніздуванням птахів вище 4,00 м над землею — на гілках і стовбурах дерев першого ярусу. В результаті, верхні яруси соснового лісу виявляються більше заселені, ніж такі ж висоти в інших фітоценозах.

Таким чином, в різних природних деревно-чагарникових ценозах спостерігається загальна тенденція до розподілу гнізд птахів за висотою. Але для різних фітоценозів відмічені свої особливості, які обумовлені відмінностями в просторовій структурі кожного з них [17].

Зміна ярусної структури рослинного угруповання, наприклад, вилучення деревного ярусу, також відбивається на вертикальному розподілі гнізд. При цьому кардинальні перетворення просторової організації співтовариства супроводжуються зміною, в першу чергу, видового складу птахів, що гніздяться в цих умовах. Такі відкриті ділянки лісу заселяють переважно наземногніздуючі види і птахи чагарникового ярусу. Тому на території фітоценозів, що не мають суцільного деревного ярусу, гнізда птахів зустрічаються майже виключно на землі, рідше вище - до 2 м над землею.

Збереження ярусної структури деревно-чагарникового ярусу, але посилення рекреації і антропогенного навантаження на фітоценоз, також відбивається на вертикальному розподілі гнізд птахів [14].

З чинників, що впливають на вертикальний розподіл гнізд лісових відкритогніздуючих птахів можна виділити три найбільш очевидні. Це - особливості ярусної структури рослинного співтовариства; специфіка просторової структури кожного діапазону висот; наявність антропогенного навантаження на фітоценоз [5, 6].

Просторову структуру деревно-чагарникового співтовариства складає деревостан, чагарники, трав'яниста рослинність, а також підріст. Окремо можна виділити фаунні елементи, що ускладнюють архітектоніку нижніх поверхів співтовариства. Це - пні, стовбури, що впали, гілки, сучки, корчі, корені дерев, що вивернулись. Кожна група структурних елементів використовується птахами в якості субстрату для розміщення гнізда.

В усіх деревно-чагарникових співтовариствах більшість гнізд птахів були знайдені на деревах. Причому в змішаному лісі гнізда зустрічалися переважно на підрослі. У інших співтовариствах - на деревах першого ярусу. У антропогенно-трансформованих співтовариствах гнізда птахів зазвичай були влаштовані не лише на деревах, але також в природних нішах будов і технічних споруд. У антропогенно-трансформованих фітоценозах, в порівнянні з лісовими співтовариствами, була високою доля гнізд, знайдених на кущах. При цьому на чагарникових формах дерев підрослі гнізда зустрічалися порівняно рідко. У фітоценозах, що випробовують підвищене антропогенне навантаження, групи густих, частенько колючих кущів, ймовірно, служать надійнішим субстратом для розміщення, закріплення і маскуванню гнізда, чим поодинокі молоді дерева.

У лісових насадженнях гнізда частіше влаштовуються на молодих деревах, ніж на чагарниках. Це, швидше за все, пояснюється великою кількістю ялин і сосен підрослі. Сприятливі особливості архітекtonіки молодих сосен і різновікових ялин для розташування гнізд відмічали різні дослідники: Г.Г. Доппельмаир [17], Д.В. Владышевский [5], А.В.Михеев [33] та багато інших.

Таким чином, в усіх природних дерево-чагарникових співтовариствах гнізда птахів частіше зустрічаються на деревах. Незважаючи на схожу тенденцію, відмічену в природних фітоценозах, для кожного співтовариства були характерні свої особливості використання птахами того або іншого субстрату для розміщення гнізд. Ці особливості обумовлені відмінностями в організації кожного фітоценозу. На ділянках лісу, що не мають суцільного деревного ярусу, гнізда переважно розміщуються на землі, а з рослинного субстрату - на травостані. У антропогенно-трансформованих деревостанах друге місце по заселенню лісовими відкритогніздуючими птахами після дерев належить будівлям і технічним спорудам. В цілому ж використання для гніздування різних типів субстрату залежить від його присутності, кількості у

складі фітоценозу і придатності для зручного і непомітного розміщення на ньому гнізд [33].

### **1.3. Значення різних порід дерев і чагарників для гніздування птахів**

Багато видів лісових відкритогніздуючих птахів охоче селяться на деревах і кущах: на гілках, в нішах стовбурів, в прикореневих і кронних розвилках, в комлевій і стовбурній парослі, за корою, що відстала. Ймовірно, цей субстрат надає найбільше можливостей для розміщення і закріплення на ньому гнізд різними способами [25, 33].

Зустрічаємість гнізд лісових відкритогніздових птахів на різних породах дерев і кущів в рослинних співтовариствах виявляються не однаковими. Так, з дерев першого ярусу гнізда птахів частіше зустрічаються на тих породах, які були найбільш численні у фітоценозі. Тобто - на соснах в сосновому деревостані, на ялинах і березах в змішаному лісі, на березах в листяному лісі. Серед антропогенно-трансформованих фітоценозів гнізда птахів з порід дерев першого ярусу частіше зустрічаються на ялинах, соснах і липах.

Гнізда знайдені в підліску змішаного і листяного лісу найчастіше розміщуються на ліщині. У підліску соснових насаджень гнізда птахів зустрічаються рідко. При цьому усі гнізда в сосновому лісі на чагарниках виявлені на горобині або крушині. Тобто на породах, які були численні в усіх деревостанах, але скрізь, окрім соснового лісу, гнізда на них зустрічаються порівняно рідко. У антропогенно-трансформованих фітоценозах зустрічаються гнізда на бузині (6,00%), рідше на черемсі (3,00%). Переважна більшість гнізд серед кущів антропогенно-трансформованих фітоценозів були на різноманітних декоративних і ягідних, часто колючих породах. Наприклад, на шипшині, малині, смородині, акаціях жовтій і білій, вишні та

інших. У тому числі відмічені випадки гніздування на спіреї і свидині, що вважається мало придатними для розміщення гнізд.

Відомо, що різні породи мають неоднакове значення для розміщення гнізд птахів.

У сосновому лісі добре заселяються не лише численні сосни (на 58%), але також дерева вільхи (на 75%) і ялини першого ярусу (на 40%), що рідко зустрічалися. У змішаному лісі найвища заселеність, серед повновікових, дерев, характерна для поодиноких екземплярів черемхи і вільхи, а також для численних ялин і окремо ростучих сосен. Схожа тенденція відмічена і для листяного лісу. Черемхові дерева в листяному лісі заселені на 67,0%, вільха - на 42,0%, сосни - на 69,0%, ялини - на 58,0%. При цьому загальна частка цих порід дерев в першому ярусі листяного лісу складає в загальному трохи більше 10,0%. Найбільш заселеними породами дерев першого ярусу в антропогенно-трансформованих фітоценозах нечисленні ялини (на 44%) і вільхові дерева (на 50%). В цілому, в першому ярусі природних деревостанів найбільш заселені виявилися сосни (на 53,5% в середньому) і ялини (на 49% в середньому). Ці породи звичайні і численні в хвойних і хвойно-листяних фітоценозах, але рідко зустрічаються в листяних насадженнях. З листяних порід дерев першого ярусу найбільш заселені черемха, вільха і береза. Найгірше в першому ярусі усіх природних співтовариств заселялися повновікові липи (на 16,5% в середньому) і осики (на 22%), чисельність яких невисока в усіх деревостанах, окрім листяних.

У сосновому лісі найбільш заселена крушина (75,0%). Чагарники крушини були численні в підліску соснового лісу. У підліску змішаного і листяного лісу, в чагарниках антропогенно-трансформованих співтовариств найбільша заселеність відмічена для бузини (на 29,5%, 25%, 20% відповідно) і черемхи (на 20%, 25%, 20% відповідно), які були не так численні у складі цих фітоценозів. Молода горобина, численна в усіх досліджених деревно-чагарникових співтовариствах, заселялася погано. Лише у сосновому лісі відмічена порівняно висока заселеність горобини (21,5%). В цілому, в

чагарниковому ярусі усіх деревно-чагарникових співтовариства найбільш заселені були крушина (на 25% в середньому), вільха (на 25% в середньому) і черемха (на 21,5% в середньому). Непогано заселялася бузина (на 20% в середньому). У меншій мірі, чим можна було припускати, заселялася ліщина (на 17% в середньому), звичайна і численна в усіх природних фітоценозах. Слабкіше з усіх була заселена горобина (на 4,5% в середньому) — одна з найчисленніших порід підліска не лише в природних, але і в антропогенно-трансформованих деревостанах.

З молодих дерев в листяному лісі найбільш заселені виявилися підріст ялини (на 41%). У підрості змішаного лісу і антропогенно- трансформованих співтовариств найвища заселеність відмічена для нечисленних тут молодих сосен (на 94% і 40% відповідно). З молодих дерев соснового лісу, окрім звичайних тут підросту сосен, добре заселялися дуби (на 78% і 79% відповідно), що рідко зустрічалися. Зокрема, в усіх фітоценозах була значною заселеність численних молодих ялин (на 49% в середньому), а також підріст сосен (на 82% в середньому), які рідко зустрічалися в усіх деревостанах, окрім соснового лісу. З листяних дерев підросту краще за інших були заселені дуби (на 31% в середньому), гірше за інших - молоді осики (на 12% в середньому) і липи (на 12% в середньому).

Таким чином, зустрічаємість гнізд на породах дерев і кущів і заселеність цих порід у фітоценозах часто не співпадає. Це добре видно на прикладі нечисленних у багатьох фітоценозах різновікових сосен, які по заселеності нерідко знаходилися на першому місці. Серед кущів прикладом можуть служити ліщина і бузина. В цілому, в усіх деревно-чагарникових співтовариствах відмічена значна заселеність різновікових ялин і сосен, деревних і чагарникових форм вільхи і черемхи, а також кущів бузини і крушини. Гірше за інші породи були заселені осикові дерева та горобина. Ймовірно гладка кора, слабке галуження пагонів, ажурність листя не сприяє надійному закріпленню і маскуванню гнізд на цій рослинності. Можливо, тому осика і горобина навіть при своїй численності нечасто



використовуються птахами для гніздування. На відміну від осик і горобини, структура крони ялин вважається найбільш зручною для розташування гнізд. Сосни за своїми архітектонічними критеріями, на думку деяких дослідників, поступаються ялинам. У міру зростання сосни втрачають пірамідальну крону і ряд нижніх гілок, що робить неможливим гніздування на них птахів, що селяться невисоко над землею. Тобто, заселеність різних порід дерев і кущів, в першу чергу, обумовлена особливостями архітектоніки кожної породи [17]. При цьому найбільш сприятливі для розміщення гнізд породи добре заселяються, незалежно від їх чисельності у складі фітоценозу. Такими породами, можна вважати різновікові ялини і сосни, вільхові і черемхові дерева, старі дуби і берези, а з кущів: крушину і бузину. Різновікові липи, молоді осики, а також горобина порівняно слабо використовується для розміщення гнізд відкритогніздуючих птахів.

## РОЗДІЛ 2. РАЙОН ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА

### 2.1. Характеристика району досліджень

Дослідження проводили на території ДП «Городницьке ЛГ» Житомирського обласного управління лісового і мисливського господарства у продовж 2020 року.

Вивчення еколого-біологічних особливостей гніздування птахів неможливе без детальної ландшафтно зональної прив'язки з урахуванням наявності тих чи інших зоологічних угруповань.

Загально визнаним у цьому відношенні є принципи зоогеографічного районування. Востаннє таке районування стосовно материкової частини України було проведено Щербаком М.М. у 1988 році [46]. Це районування пов'язане із загальним зоогеографічним поділом Палеарктики [45]. За ним територія Українського Полісся віднесена до Східно-європейської округи (район мішаного листяного лісу ) Європейсько-Західносибірської лісової провінції [45, 46].

Проте, на основі неоднорідності території виникають відмінності за рахунок різноманіття ландшафтно-географічних умов та структури біогеоценозів. Комплексні показники фізико-географічних умов Полісся показують саме таку внутрішню неоднорідність [42].

Таким чином, при орнітогеографічному районуванні Українського Полісся, його уточнені, враховуючи історичні аспекти походження та сучасне поширення гніздової орнітофауни Гаврись Г.Г. та Бабич О.Г. [7] віднесли район наших досліджень до ділянки Правобережного Полісся.

Складний рельєф території, різноманітні поверхневі відкладення [1] разом з різними рівнями залягання ґрунтових вод [10] утворюють тут надзвичайно строкату, мозаїчну основу, на якій розвиваються ґрунти [16, 34, 35], рослинні та тваринні угруповання [31]. Тут присутня дуже розгалужена

річкова та болотна мережа [1, 11], де річки мають сповільнену течію та значні за площею заболочені заплави. У межах лісгоспу протікає річка Случ з притоками.

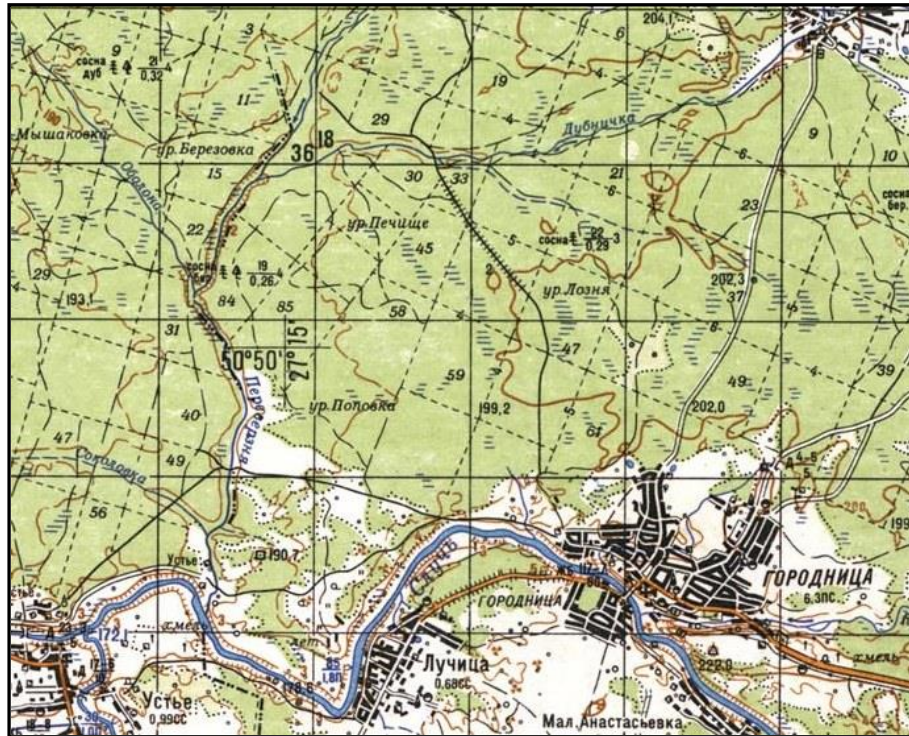


Рис. 2.1. Схема розташування території досліджень.

У складі рослинності, окрім типових для всього Правобережного Полісся дубово-соснових, соснових, березово-соснових та широколистяних лісів, присутні також західноєвропейські види (граб, явір, черешня тощо), які поступово випадають по мірі просування з заходу на схід [3], а згідно лісогосподарського районування, територія лісгоспу належить до Центральнополіського округу Українського Полісся [8, 9].

## 2.2. Методика

Методики збору польового матеріалу відповідно до наших завдань досліджень поділялися на дві частини: перша – методики обліку птахів, друга – методики виявлення видових переваг видів щодо вибору місць гніздування і таксаційних характеристик лісових насаджень.

Наразі накопичена велика кількість методик обліку птахів у лісах, узагальнена характеристика яких представлена А. І. Гузієм. [13]

Методики обліку птахів діляться на дві групи: абсолютні та відносні. До абсолютних належать методики, які дозволяють встановити точні кількісні характеристики особливостей життєдіяльності на одиницю облікової площі, відносні же ті, у яких перелік проводиться на будь-яку іншу одиницю виміру крім площі (день, км та ін) [26]. У зоологічних та зоогеографічних дослідженнях віддають перевагу абсолютним методам облікам. Маршрутні методики обліку птахів включають різні модифікації стосовно виявлення птахів, а саме: трансектні з обмеженою шириною облікової смуги, обліки на повну віддаль виявлення виду тощо [27, 37, 43]. Слід зауважити, що там де використовуються результати виміру відстані від обліковця до виявленої особини спостерігається тенденція до значного ускладнення математичних викладок, що значно ускладнює їх використання у польових умовах [44].

Усі без винятку методики не дають повної картини щільності населення птахів. Причиною цього є вплив багатьох особливостей екології та біології птахів, яких не можна одномоментно виявити. Оптимальним є використання декількох методик, результати яких би доповнювали б одне одного. У нашому випадку це активний пошук гнізд на пробних площах у заздальгідь запланованих для дослідження біотопах. Для цього важливо за один маршруто-вихід обліками охопити якомога більшу територію і підрахувати якомога більшу кількість гнізд. Це сприяє зменшенню похибки типовості та збільшенню повноти обліку.

Описи гнізд, яких зустріли заносили до індивідуальної польової карточки. Тут ми давали характеристику біотопу, вказували породу дерева чи чагарників, виявляли прояви антропогенного навантаження [12]. Ми ретельно описували гнізда згідно загальноприйнятих методик. Особливу увагу приділяли способам розміщення, кріплення та маскуванню гнізд. За можливості робили замальовки розташування на навколишньої ситуації.

Також записували склад матеріалу гнізд, для подальшого розуміння стратегії вибору місць для гніздування. Якщо гніздо було заселено, намагалися не турбувати птахів, проте ступінь освоєння гнізда птахами записували в обов'язковому порядку. Робили опис кладок.

Маршрути закладали таким чином, щоб найбільш повно охопити територію досліджень з усією мозаїчністю біотопів [2]. Пошук гнізд вели цілеспрямовано з обстеженням найбільш вірогідних місць їх розташування. Визначення птахів проводили за загальноприйнятими визначниками [19, 40], а гнізд за А.В. Михеевим [33].

Ідентифікацію птахів за їх охоронними статусами проводили згідно І.В. Загороднюка [18] та Г.Г. Гаврися та ін. [36].

Українські назви птахів представлені за Г. В. Фесенком та А. А. Бокотеем [40, 41].

### РОЗДІЛ 3

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ГНІЗД ПТАХІВ

Польові дослідження проведено в лісових насадженнях ДП «Городницьке ЛГ». Де були обстежені ділянки соснових, листяних і змішаних фітоценозів. Шляхом суцільного пошуку на двох пробних площах нами виявлені гнізда дев'ятох видів птахів на різноманітних деревних і чагарникових породах.

Найбільш часто зустрічаємими породами виявились серед чагарників ліщина звичайна, бузина чорна, бузок звичайний, крушина ламка, глід одноматочковий, а серед дерев - клен ясенелистий, груша звичайна, граб звичайний, вишня звичайна, акація біла та жовта, дуб звичайний.

На ТПП№1 ми знайшли і описали 26 гнізд [28, 29]. Дані щодо видового різноманіття птахів та їх кількості представлені у таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

#### Видовий склад орнітофауни на ТПП№1

№	Вид птаха	Кількість , шт	% від загальної кількості
1	Дрізд співочий	5	19,2
2	Зяблик	4	15,4
3	Сорокопуд-жулан	4	15,4
4	Чикотень	3	11,5
5	Чорний дрізд	3	11,5
6	Кропив'янка чорноголова	2	7,7
7	Сойка	2	7,7
8	Припутень	2	7,7
9	Синиця велика	1	3,8
Разом		26	100,0

З таблиці 3.1 ми бачимо, що найбільше було знайдено гнізд дрозда співочого, їх зафіксовано п'ять штук, що складає 19,2% від загальної кількості гнізд всіх знайдених птахів. Також часто зустрічались гнізда зяблика і сорокопуда-жулана, було знайдено по 4 гнізда, що складають по 15,4% від усіх гнізд. Трохи рідше зустрічались гнізда чикотня і дрозда чорного, ми знайшли по три гнізда, які становлять по 11,5% від усієї кількості знайдених гнізд. Найменше зустрічались гнізда таких птахів, як кропив'янки чорноголової, сойки і припутня, було знайдено всього по два гнізда, їх частка складає по 7,7%. А також було знайдено одне гніздо синиці великої, що 3,9% від загальної кількості знайдених гнізд на досліджуваній території.

Таблиця 3.2

### Видовий склад орнітофауни на ТПП№2

№	Вид птаха	Кількість , шт	% від загальної кількості
1	Чикотень	8	36,4
2	Дрозд співочий	7	31,8
3	Зяблик	3	13,6
4	Кропив'янка чорноголова	2	9,1
5	Синиця велика	1	4,5
6	Мухоловка сіра	1	4,5
Разом		22	100,0

На ТПП№2 (табл. 3.2.) виявлено 22 гнізда птахів шести видів. Ми бачимо, що найбільше було знайдено гнізд чикотня, їх зафіксовано вісім штук, що складає 36,4% від загальної кількості гнізд на пробній площі. Також часто зустрічались гнізда дрозда співочого (31,8%). Інших видів значно менша кількість, а саме: від 1 до 3 штук. На ТПП№2 ми не виявили гнізд сорокопуда-жулана, дрозда чорного, припутня та сойки, натомість у напівдуплі виявили гніздо мухоловки сірої.

Підсумкова таблиця видового складу гніздових птахів має наступний вигляд (табл. 3.3.). Загалом нами виявлено 48 гнізд 10 видів птахів. У насадженнях домінують дрізд співочий (12 гнізд, або 25,0%) та чикотень (11 гнізд, або 22,9%). Субдомінантним видом можна назвати зяблика 7 гнізд якого ми виявили на пробних ділянках. Частка гнізд становить 14,6%.

Середньозустрічаваними видами можна вважати гнізда сорокопуджулана та кропив'янки чорноголової (по 8,3%) та дрозда чорного (6,3%). Нечисленними видами території досліджень є сойка, припутень та синиця велика (по 4,2% гнізд).

Таблиця 3.3

### Видовий склад орнітофауни на пробних площах

№	Вид птаха	Кількість , шт	% від загальної кількості
1	Дрізд співочий	12	25,0
2	Чикотень	11	22,9
3	Зяблик	7	14,6
4	Сорокопуд-жулан	4	8,3
5	Кропив'янка чорноголова	4	8,3
6	Чорний дрізд	3	6,3
7	Сойка	2	4,2
8	Припутень	2	4,2
9	Синиця велика	2	4,2
10	Мухоловка сіра	1	2,1
Разом		48	100,0

Череважна частина гнізд різних видів птахів була нами знайдена в розвилках стовбурів і на гілках дерев та чагарників. Тому, що ці місця є дуже зручними для розташування гнізд, так як мають опору знизу та по бокам. Але були і інші випадки розташування гнізд.

Нами було виділено п'ять типів розташування гнізд на субстраті:



- 1) в розвилці стовбура;
- 2) на гілках при стовбурі;
- 3) на гілках у віддаленні від стовбура;
- 4) на гілках з додатковою підтримкою;
- 5) в дуплі.

Ці типи розташування гнізд на субстраті схематично зобразимо на рисунку 3.1.

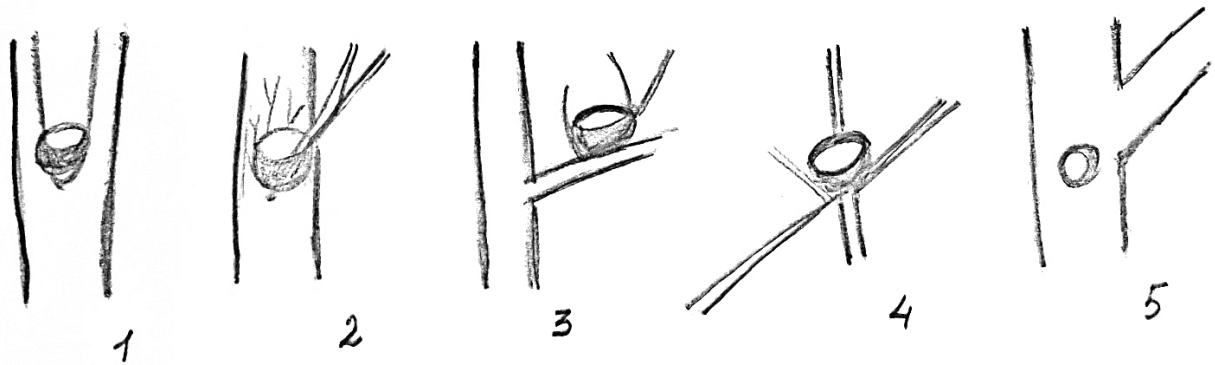


Рис. 5.1. Схематичне зображення розташування гнізд на субстраті

Дані щодо розташування гнізд занесено до таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

#### Співвідношення гнізд птахів за розташуванням на субстраті

№	Вид розташування	Кількість гнізд, шт	% від загальної кількості
1	на гілках при стовбурі	23	47,9
2	на гілках у віддаленні від стовбура	10	20,8
3	на гілках з додатковою підтримкою	8	16,7
4	в розвилці стовбура	4	8,3
5	в дуплі	3	6,3
Разом		48	100,0

Отримані дані з таблиці 3.4 представлено на круговій діаграмі (рис. 3.2).

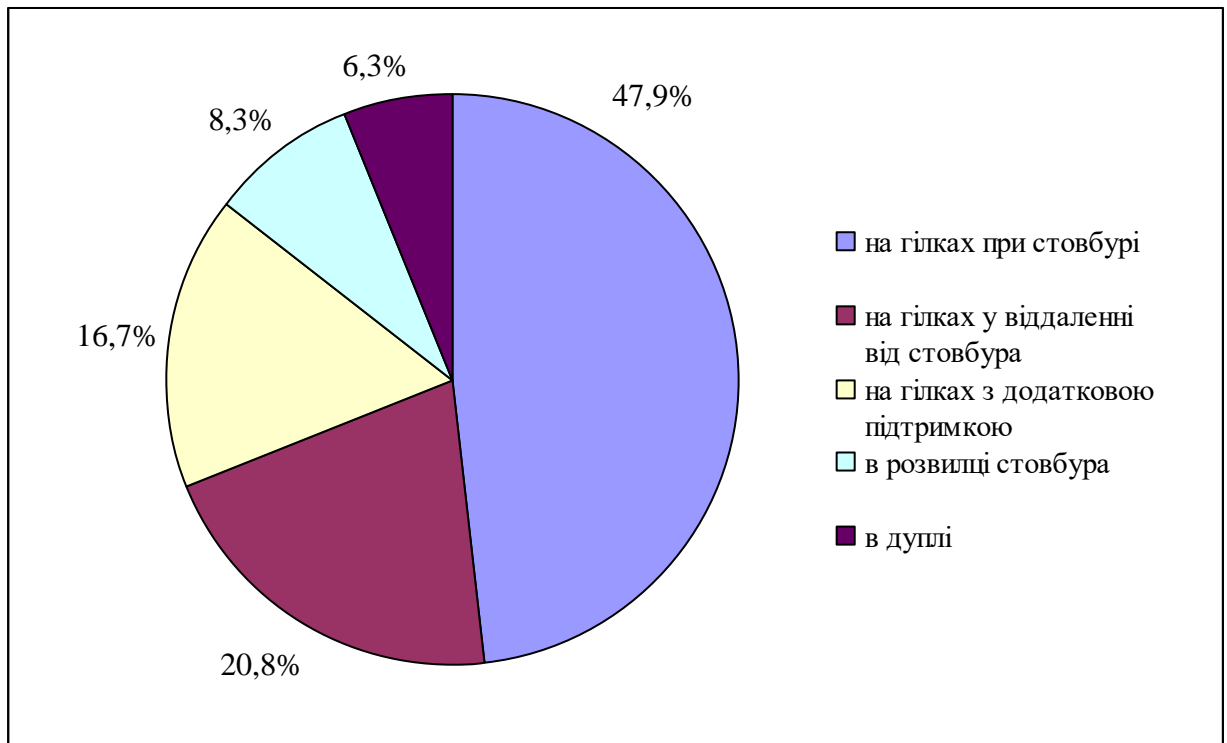


Рис. 3.2. Відсоткове співвідношення типів розташування гнізд на субстраті

З рисунку 3.2 ми бачимо, що найбільша кількість гнізд розміщена на гілках при стовбурі, їх кількість складає 23 одиниці, тобто це 47,9% від усієї кількості знайдених гнізд. Рідше ми зустрічали гнізда, які розташовувались на гілках у віддаленні від стовбура та гнізда на гілках з додатковою підтримкою. Кількість цих гнізд складає відповідно 10 та 8 штук, що становить по 20,8% та 16,7% від загальної кількості гнізд. Досить рідко зустрічались гнізда у розвилці стовбура, це лише 4 випадки, частка яких складає 8,3%. Також було зафіксовано три випадки розміщення гнізда у дуплі, від загальної кількості це становить лише 6,3%. Тут треба зазначити, що гніздо мухоловки сірої знаходиться у напівдуплі. Тобто ми можемо стверджувати, що пташкам найзручніше робити гнізда на гілках при стовбурі так як є зручна опора.

Щодо видового складу деревних порід на яких були виявлені гнізда у розвилці стовбура відносяться граб звичайний і бузина чорна. Гнізда

виявлені на гілках при стовбурі на глоді одноматочковому, бузині чорній, дикій груші, ліщині звичайній, акації білій, грабі звичайному та бузку звичайному (фото 3.1). На акації білій, ліщині звичайній, груші звичайній та вишні звичайній гнізда розміщувались на гілках у віддаленні від стовбура (фото 3.2). Гніздо мухоловки сірої було розташовано на сосні звичайній. Гнізда розміщені на гілках з додатковою підтримкою були знайдені на бузині чорній, кленові ясенелистому та на крушині (фото 3.3). Гнізда у дуплі були виявлені на дубові звичайному. Специфіка розташування гнізд така, що птахи інстинктивно обирають місця для розміщення гнізд. Вони миттєво та безпомилково враховують велику кількість чинників, а саме: умови біотопа, особливості архітекtonіки деревної чи кущової породи, висота над землею, товщина гілок та можливість її витримати масу гнізда з пташенятами.



Фото 3.1. Розміщені гнізда на гілках при стовбурі





Фото 3.2. Розміщенні гнізда на гілках у віддаленні від стовбура



Фото 3.3 Розміщенні гнізда на гілках з додатковою опорою

Як уже ми зазначали раніше знайдені гнізда розміщувались на чагарниках та деревах. Тож проаналізуємо закономірності розміщення гнізд птахів на деревних і чагарникових породах. Отримані дані, щодо деревних порід на яких розміщувались гнізда під час проведення дослідження занесемо до таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

### Видова приналежність деревних порід на яких розміщені гнізда

№	Деревна порода	Кількість, шт	% від загальної кількості деревних порід
1	Груша звичайний	6	31,6
2	Вишня звичайна	3	15,8
3	Граб звичайна	3	15,8
4	Акація біла	2	10,5
5	Клен ясенелистий	2	10,5
6	Дуб звичайний	2	10,5
7	Сосна звичайна	1	5,3
Разом		19	100,0

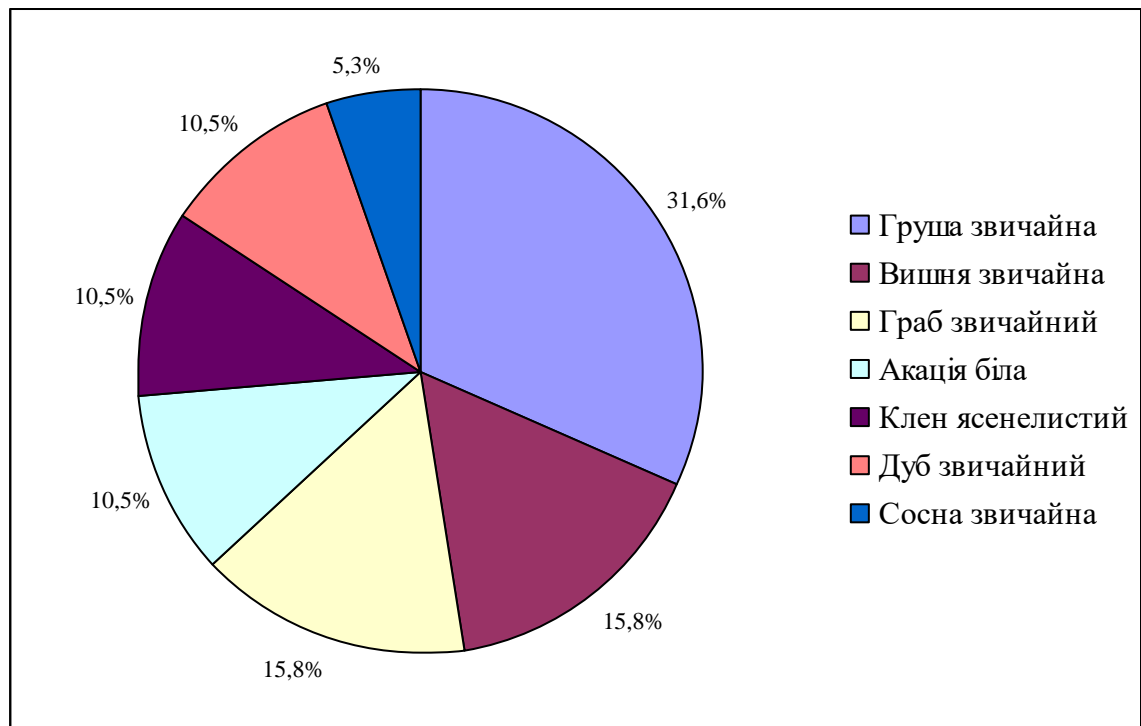


Рис. 3.3. Співвідношення деревних порід

Отримані дані, щодо відсоткового співвідношенні деревних порід на яких були виявлені гнізда птахів зобразимо на круговій діаграмі (рис. 3.3). Як ми бачимо з таблиці 3.5 і рисунка 3.3 ми найчастіше знаходили гнізда на такій деревній породі, як груша звичайна, що становить 31,6% від загальної кількості дерев. Рідше були знайдені гнізда на вишні звичайній та грабі звичайному на них було виявлено по три гнізда, що становлять по 15,8% від загальної кількості деревних порід. По два гнізда виявлено на клені ясенелистому, дубі звичайному та акації білій. Лише одне гніздо було виявлено у напівдуплі сосни звичайної, що становить 8,2% від усієї кількості деревних порід на яких були знайдені гнізда птахів.

Занесемо до таблиці 3.6 отримані дані, щодо чагарникових порід на яких були знайдені гнізда птахів. Слід відмітити, що ми до чагарників віднесли і гнізда знайдені на шипшині. Сплетіння гілок цього виду, їх захисні особливості є ідеальним місцем для гніздування сорокопуда-жулана.

*Таблиця 3.6*

**Співвідношення чагарникових порід на яких розміщені гнізда**

№	Чагарникова порода	Кількість, шт	% від загальної кількості деревних порід
1	Бузина чорна	9	31,0
2	Шипшина	5	17,2
3	Глід одноматочковий	5	17,2
4	Верба	4	13,8
5	Крушина ламка	3	10,3
6	Бузок звичайний	2	6,9
7	Ліщина звичайна	2	3,5
Разом		29	100,0

Отримавши відсоткове співвідношення чагарникових порід на яких були знайдені гнізда побудуємо кругову діаграму для кращого сприйняття даних (рис. 3.4).

Маючи дані з таблиці 3.6 та побудувавши кругову діаграму (рис.3.4) ми можемо з впевненістю стверджувати, що у нашому найчастіше роблять гнізда птахи на такій чагарниковій породі, як бузина чорна. На ньому було знайдено дев'ять гнізд птахів, що складає 31,0% від загальної кількості від усіх чагарникових порід. Досить часто ми знаходили гнізда на шипшині та на гліді одноматочковому, це по 5 гнізд на кожному виді, що становлять по 17,2% від усієї кількості чагарникових порід на яких були знайдені гнізда. Рідше ми спостерігали розміщення гнізд вербі (13,8%) та крушині ламкій (10,3%) та ліщині звичайній (6,9%). Отже, ми можемо стверджувати, що розміщення гнізд на бузині чорній є досить зручним для птахів, а саме для дрозда співочого.

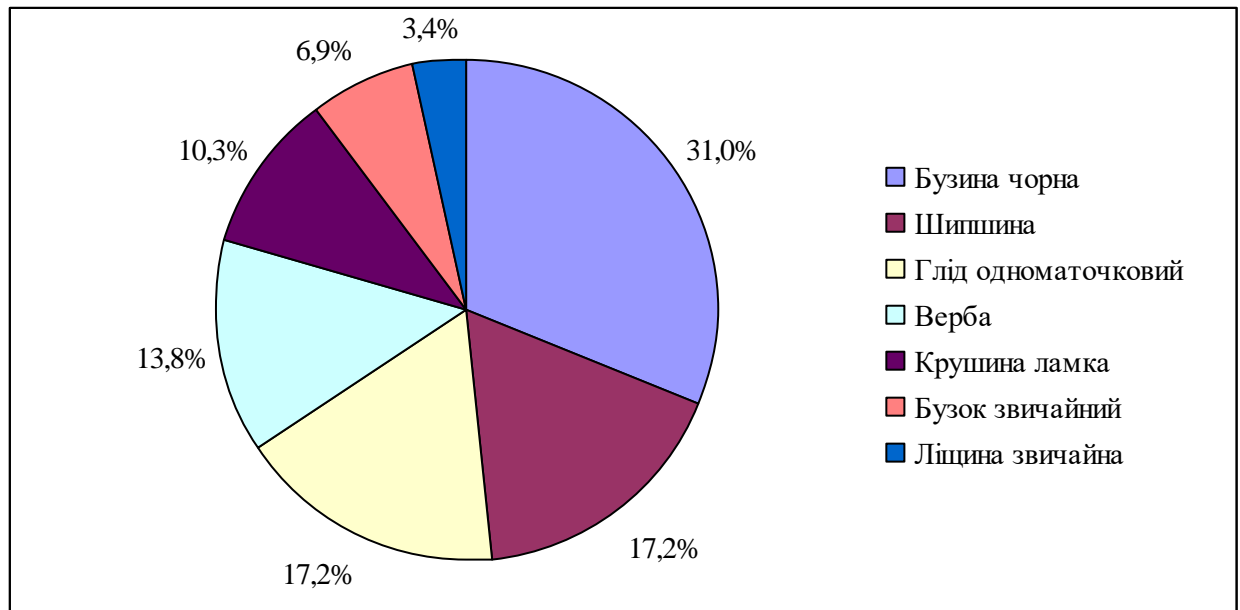


Рис. 3.4. Співвідношення чагарникових порід на яких розміщені гнізда

Порівняємо кількість знайдених гнізд на деревних та чагарникових породах знайдених під час польових досліджень (табл.3.7).

Таблиця 3.7

#### Співвідношення деревних та чагарникових порід

№	Показник	Кількість, шт	% від загальної кількості
1	Чагарники	29	60,4
2	Дерева	19	39,6
Разом		48	100,0

Згідно таблиці 3.7 ми бачимо, що більша частина гнізд була розміщена на чагарникових породах їх кількість становить 29, що становить 60,4% від усієї кількості місць виявлення гнізд. Кількість гнізд знайдених на деревах порівняно менша і становить 19, що в свою чергу це складає 29,6% від усіх порід на яких були знайдені усі гнізда.

Тобто, ми можемо стверджувати, що зручнішими для розміщення гнізд птахів в даних умовах є чагарники.

Виходячи з анкетних даних зробимо вибірку розташування гнізд за висотою (табл 3.8).

*Таблиця 3.8*

### Співвідношення висот розташування гнізд

№	Висота розташування гнізда	Кількість, шт	% від загальної кількості
1	до 1 м	11	22,9
2	1-2 м	28	58,3
3	2-3 м	9	18,8
Разом		48	100,0

Отримавши результати з таблиці 3.8 ми можемо впевнено стверджувати, що переважна більшість гнізд знаходиться на висоті від 1 до 2 метрів над землею. Кількість таких гнізд знайдених при польових дослідженнях складає двадцять вісім одиниць, що в свою чергу становить 58,3% від усіх описаних гнізд. Отже, саме цей ярус є найбільш зручним для розташування гнізд птахів у наших умовах. Але не зважаючи на це, нами також були знайдені гнізда на третій висоті ( від 2 до 3 м), їх знайдено дев'ять, що складає 18,8% від усіх знайдених гнізд на досліджуваній території. Також були зафіксовані гнізда на першій висоті (до 1 м), їх виявили одинадцять і це становить 22,9% від загальної кількості гнізд. Гнізд розташованих на землі нами не було виявлено.

Усі виявлені та описані гнізда поділимо за типом будови на такі групи:

Тип дрозда.



Тип кропив'янки.

Тип ворони.

До типу дрозда віднесемо всі виявлені масивні гнізда дроздів співочого, чорного та чикотня (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Гнізда «Тип дрозда»**

№	Вид птаха	Кількість гнізд	% гнізд від загальної кількості типу
1	Дрізд співочий	12	46,2
2	Чикотень	11	42,3
3	Чорний дрізд	3	11,5
Разом		26	100,0

Найчастіше з типу дрозда нами були виявлені гнізда дрозда співочого, дванадцять гнізд, що становить 46,2% від загальної кількості типу (фото 3.4). Однаково часто зустрічались гнізда чикотня та дрозда чорного по три гнізда, що складають по 33,3% кожен.



Фото 3.4.Кладка дрозда співочого

До гнізд «типу кропив'янки» ми віднесемо всі більш чи менш тендітні гнізда побудовані з травички, листочків та маленьких тоненьких гілочок. До цього типу ми включили такі види птахів: кропив'янку чорноголова, зяблика, сорокопуда-жулана, мухоловку сіру та синицю велику. Відомості щодо цих птахів занесемо до таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

### Гнізда «Тип кропив'янки»

№	Вид птаха	Кількість гнізд	% гнізд від загальної кількості типу
1	Зяблик	7	38,9
2	Сорокопуд-жулан	4	22,2
3	Кропив'янка чорноголова	4	22,2
4	Синиця велика	2	11,1
5	Мухоловка сіра	1	5,6
Разом		18	100,0



Фото 3.5. Кладка кропив'янки чорноголової



Найчастіше з гнізд «типу кропив'янки» зустрічались гнізда зяблика, що становить 38,9%. Гнізда сорокопуда-жулана та кропив'янки чорноголової зустрічаються із частотою 22,2% (фото 3.5). Всього два гнізда було знайдено синиці великої, що складає 11,1% від усієї кількості типу. А також було знайдено лише одне гніздо мухоловки сірої, що становить 5,6% від загальної кількості гнізд даного типу.

До типу ворони ми віднесли всі гнізда, що побудовані з масивних гілочок покладених одна на одну. До цього типу віднесли гнізда сойки та припутня (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

### Гнізда «Тип ворони»

№	Вид птаха	Кількість гнізд	% гнізд від загальної кількості типу
1	Сойка	2	50,0
2	Припутень	2	50,0
Разом		4	100,0



Фото 3.6. Гніздо сойки

Як ми бачимо з таблиці 3.11 представники даного типу зустрічались в однаковій кількості, по два гнізда кожного, що складає по 50,0% від загальної кількості гнізд цього типу (фото 3.6).

Охарактеризувавши три типи гнізд порівняємо їх кількість між собою та занесемо дані до таблиці (3.12).

*Таблиця 3.12*

**Співвідношення кількості гнізд різних типів**

№	Тип гнізда	Кількість, шт	% від загальної кількості
1	Тип дрозда	26	54,2
2	Тип кропив'янки	18	37,5
3	Тип ворони	4	8,3
Разом		48	100,0

Таким чином ми бачимо, що найбільший відсоток з усіх знайдених нами гнізд належить «типу дрозда» та «типу кропив'янки», відповідно 54,2% та 37,5%, а гнізда «типу ворони» складають лише 8,3%.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У роботі висвітлено значення архітектоніки дерево-чагарникової рослинності для гніздування птахів на території ДП «Городницьке ЛГ».

1. На досліджуваній території ми знайшли та описали 48 гнізд птахів.  
2. В лісових насадженнях виявлено гніздування 10 видів птахів, серед яких найбільша кількість гнізд належить дрозду співочому (12 гнізд або 25,0% від загальної кількості гнізд).

3. Усі виявлені гнізда в залежності від способу розташування на субстраті ми поділили на 5 типів: в розвилці стовбура; на гілках при стовбурі; на гілках у віддаленні від стовбура; на гілках з додатковою підтримкою; в дуплі. Найбільша кількість гнізд розміщена на гілках при стовбурі, їх кількість складає 23 одиниць, тобто їх частка становить 47,9%.

4. При польових дослідженнях ми знайшли гнізда на деревній і чагарниковій рослинності. Серед чагарників це були ліщина звичайна, бузина чорна, бузок звичайний, крушина ламка, глід одноматочковий, а серед дерев - клен ясенелистий, граб звичайний, вишня звичайна, груша звичайна, акація біла, сосна звичайна та дуб звичайний. Найбільш заселеними виявились серед дерев груша звичайна (6 гнізд), а серед чагарників бузина чорна (9 гнізда).

5. Знайдені нами гнізда ми поділили за висотою розташування на 3 групи: до 1 м, 1-2 м та 2-3 м. Переважна більшість гнізд знаходиться на висоті від 1 до 2 метрів від землі. Кількість таких гнізд знайдених складає двадцять вісім одиниць, що в свою чергу становить 58,3% від усіх описаних гнізд. Цей ярус є найбільш зручним для розташування гнізд птахів.

6. Усі описані гнізда за типом будови ми поділили на 3 категорії: 1) «тип дрозда»; 2) «тип кропив'янки»; 3) «тип ворони». Найбільший відсоток з усіх знайдених гнізд становлять «тип дрозда» та «тип кропив'янки» відповідно 54,2% та 37,5%, а гнізда «типу ворони» складають лише 8,3%.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР / Под ред. А. С. Харченка. Москва, 1978. 184 с.
2. Бибби К., Джонс М., Марсен С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. Москва: Союз охраны птиц России, 2000. 186 с.
3. Брэдис Є. М., Андрієнко Т.Л. Поліська підпровінція. Геоботанічне районування Української РСР. К., 1977. С. 73–131.
4. Булахов В.Л. Консортивные связи в средообразующей деятельности позвоночных животных в степных лесах УССР. *Значение консортивных связей в организации биогеоценозов: материалы II Всесоюз. совещ. по проблеме изучения консорций*. Пермь: ПГПИ, 1976. С. 274–277.
5. Владышевский Д. В. Экология лесных птиц и зверей (кормодобывание и его биоценотическое значение). Новосибирск : Наука, 1980. 264 с.
6. Воїственський М.А. Птахи. К. : Рад. школа, 1984. 304 с.
7. Гаврись Г. Г., Бабич О. Г. Особливості орнітогеографічного районування Полісся і Лісостепу України в зв'язку з завданнями вивчення авіафауни. *Облік птахів: підходи, методики, результати (збірник наукових статей Другої міжнародної науково-практичної конференції, 26-30 квітня 2004 р.)*. Житомир: 2004. С. 17-21.
8. Генсирук С. А. Леса Украины. Москва, 1975. 280 с.
9. Генсирук С. А., Бондарь В. С., Шеляг-Сосонко Ю. Р. и др. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. К.: Наук. думка, 1981. 360 с.
10. Гідрохімія та радіогеохімія річок і боліт Житомирської області / [Сніжко С. І., Орлов О. О., Закревський Д. В. та ін.]. Житомир : Волинь, 2002. 264 с.

11. Григора І. М., Воробйов Є. О., Соломаха В. А. Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація рослинності). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 515 с.
12. Гудина А. Н. Методы учёта гнездящихся птиц: картирование территории. Запорожье : Дикое Поле, 1999. 241 с.
13. Гузій А. І. Методы учётов птиц в лесах. *Обліки птахів: підходи, методики, результати : школа по уніфікації методів обліків птахів у заповідниках України*. (Івано-Франкове, 26–28 квітня 1995 р.): Львів–Київ, 1997. С. 18-48.
14. Гузій А. І. Вплив структури лісостанів на просторово-типологічну організацію населення птахів західного регіону України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. с.-г. наук : спец. 06.03.03 «Лісознавство і лісівництво». Львів, 2002. 36 с.
15. Гузій А. І. Просторово-типологічна організація населення птахів лісостанів західного регіону України [монографія]. Житомир : Волинь, 2006. 448 с.
16. Дібров Б. І. Грунти Житомирської області. К. : Урожай, 1969. 59 с.
17. Доппельмаир Г.Г. Значение архитектоники деревьев и кустарников для гнездования птиц. *Природа*. М., 1939. № 12. С. 44-51.
18. Загороднюк І. Наземні хребетні України та їх охоронні категорії (довідник для семінарів з зоології, екології та охорони природи). Ужгород : Ужгородський національний ун-тет, 2004. 48 с.
19. Иванов А. И., Штегман Б. К. Краткий определитель птиц [под ред. А. А. Стрелкова]. Л. : Наука, 1978. 560 с. (Серия «Определители по фауне СССР» : вып. 115).
20. Иноземцев А.А. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах. Ленинград: ЛГУ. 1978. 263 с.
21. Иноземцев А.А. Птицы и лес. – Москва: Агропромиздат, 1987. 302 с.

22. Кістяківський О. Б. Птахи. К. : АН УРСР, 1957. 432 с. (Серія „Фауна України“ : у 40 т., т. 4).
23. Климчук А.А. Изучение консортивных связей птиц в сосновых лесах Центрального Полесья Украины. *Орнитология в Северной Евразии: XIII Междунар. конф. Северной Евразии.* (Оренбург, 30 апр. – 6 мая 2010 г.). Оренбург, 2010. С. 151.
24. Кратюк О. Л. Сучасний стан популяції тетерука на території Житомирської області. *Еколого-фауністичні особливості водних та наземних екосистем : конф. присвячена 100-річчю з дня народження професора В. І. Здуна.* (Львів, 12–13 лютого 2008 р.). Львів, 2008. С. 91-93.
25. Кратюк О.Л., Макарчук П.М. Значення архітектоники дерево-чагарникової рослинності для гніздування птахів. *Наукові читання – 2020.* – Житомир: Житомирський національний агроекологічний університет, 2020. – С. 45-46.
26. Кузякин А.П. Зоогеография СССР. *Уч. зап. МОПИ им. Н. К. Крупской. Биогеография.* 1962. Т. 109., вып. 1. С. 3 -182.
27. Кузякин В. А. Охотничья таксация. Москва: Лесная пром-сть, 1979. 200 с.
28. Макарчук П.М. Особливості розташування гнізд птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції.* (м. Умань, 20-21 жовтня 2020 р.). Умань, 2020. С. 80-82.
29. Макарчук П.М. Особливості видового складу гніздових птахів в умовах ДП «Городницьке ЛГ». *Проблеми ведення та експлуатації лісових і мисливських ресурсів: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія.* (м. Житомир, 25 вересня 2020 р.). Житомир, 2020. С. 156-157.
30. Мазинг В.В. О подборе древесных и кустарниковых пород для привлечения открытогнездящихся птиц в городах. *Орнитология.* Москва. 1960. Вып. 3. С. 24-29.



31. Маринич А. М., Пащенко В. М., Шищенко П. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. К. : Наук. думка, 1985. 224 с.
32. Мильков Ф.Н. Естественно-антропогенные ландшафты как особая категория природных комплексов. *Антропогенные ландшафты: структура, методы и прикладное значение*: Сб. науч. тр. Воронеж, 1988. С. 4-13.
33. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. Москва: Просвещение, 1975. 156 с.
34. Природа Украинской ССР. Климат / [В. Н. Бабиченко, М. Б. Барабаш, К. Т. Логвинов и др.]. К. : Наук. думка, 1984. 232 с.
35. Приходько Г.Ф. Климат Украины. Ленинград: Изд-во ГИМИЗ, 1967. 413 с.
36. Птахи під охороною Бернської конвенції / [Г. Г. Гавриць, А. М. Полуда, В. Г. Домашлінець та ін.]. К., 2003. 394 с.
37. Равкин Ю.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации комплексному маршрутному учету птиц. Москва, 1990. – 33 с.
38. Раздорский В. Ф. Архитектоника растений. Москва: Сов. наука, 1955, 431 с.
39. Сукачев В.Н. Дендрология с основами лесной геоботаники. Ленинград: Гослестезиздат, 1938. 575 с.
40. Фесенко Г. В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. К. : Новий друк, 2002. 414 с.
41. Фесенко Г. В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Київ-Львів : Ромус-Поліграф, 2007. 111 с.
42. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В. П. Попова, А. М. Маринина, А. И. Ланько. К.: Изд. Киевского университета, 1968. 684 с.

43. Челинцев Н. Г. Методы учета животных на маршрутах. Экологические основы охраны животного мира (ВНИИприрода МСХ СССР). Москва, 1985. С. 74–81.
44. Челинцев Н. Г. Математические основы учета животных. Москва: Изд-во ГУ Центрохотконтроль, 2000. 431 с.
45. Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1978. 187 с.
46. Щербак Н.Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР. *Вестник зоологи*. 1988. №3. С.22-31.