

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І.І. ШМАЛЬГАУЗЕНА**

**КУЗЬМЕНКО ЮРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**

**УДК 598.279.25(477.41/42)**

**СОВОПОДІБНІ (STRIGIFORMES) ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО  
ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

03.00.08 – зоологія

**АВТОРЕФЕРАТ**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата біологічних наук

Київ – 2021

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у відділі фауни та систематики хребетних  
Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України.

**Науковий керівник:** кандидат біологічних наук,  
старший науковий співробітник  
**Гаврись Гліб Георгійович,**  
Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена,  
завідувач відділу Фауни та систематики хребетних

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор  
**Серебряков Валентин Валентинович,**  
професор кафедри екології, природничих та математичних  
наук (КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти»)

кандидат біологічних наук, доцент  
**Гаврилюк Максим Никандрович,**  
начальник відділу навчально-методичної роботи (Черкаський  
національний університет ім. Богдана Хмельницького)

Захист дисертації відбудеться «16» березня 2021 року о 13-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.26.153.01 по захисту дисертацій на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук при Інституті зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України за адресою: 01030, Київ, вул. Богдана Хмельницького, 15.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України за адресою: 01030, Київ, вул. Богдана Хмельницького, 15.

Автореферат розісланий «15» лютого 2021 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої  
ради, кандидат  
біологічних наук



Ю.К. Куцоконь

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Хижі птахи і сови зокрема відіграють важливу роль для стабільного існування природних екосистем – будучи на верхівці ланцюгів живлення, вони замикають біоценотичні зв'язки. Проте внаслідок антропогенної трансформації природних екосистем, в тому числі регіону Полісся, значно скоротились площі природних місцеперебувань для багатьох пернатих хижаків. Перетворення значної частини вказаної території на агроценози та населені місцевості, які більшість видів сов уникають, кардинально вплинули на чисельність представників ряду Совоподібні. З 10-ти гніздових видів сов 7 були занесені до Червоної книги України, 3 з них через те, що значно скоротили свою чисельність, 4 – через природну рідкісність на межі ареалу. Збереження цих видів неможливе без всебічних знань про їх поширення, чисельність, популяційну структуру та особливості репродуктивного періоду. Але наразі ряд Совоподібні все ще залишаються недостатньо вивченою групою птахів через прихований, переважно нічний, спосіб життя та невисоку чисельність.

Центральне та Східне Полісся належить до регіонів з відносно великим видовим різноманіттям сов, але дослідження проводили лише щодо окремих видів. Серед них найбільш вивченою є сова бородата *Strix nebulosa* (Жила, 1997; Бумар, 2003; Домашевский, 2009), спеціальні роботи по іншим видам стосуються живлення, зокрема сови вухатої *Asio otus* (Великанов, 1930; Марисова и др., 1984; Гриб, Весельський, 2011), сірої *Strix aluco* (Зайцева, Гнатина, 2010; Весельський, 2005) та сичика-горобця *Glaucidium passerinum* (Весельський, 2018). Також у окремих публікаціях відображені перші знахідки у регіоні сича волохатого *Aegolius funereus* (Цицюра, Хлебешко, 1991; Афанасьев, 1995). Не охопленими лишилися інші види та аспекти, такі як: гніздова щільність і чисельність у регіоні, біотопний розподіл, механізм адаптування сов до антропогенних змін та розробка заходів для охорони рідкісних видів. Тому дослідження сучасного стану популяцій сов Центрального та Східного Полісся України робить подібні роботи особливо актуальними.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана в рамках планових науково-дослідних тем Відділу фауни та систематики хребетних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України № III-28-11 «Сучасні проблеми збереження та невиснажливого використання теплокровних хребетних фауни України» (державний реєстраційний номер 0111U000201). Строк виконання 2011-2013 рр. та № III-31-14 «Орнітофауністичні комплекси окремих ландшафтно-географічних зон та регіонів України (формування, структура, сезонні та соціологічні аспекти)» (державний реєстраційний номер 0114U001125). Строк виконання 2014-2018 рр.

**Мета і завдання дослідження.** Мета: встановити сучасний стан популяцій птахів ряду Совоподібні на території Центрального та Східного Полісся України.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. Встановити сучасний видовий склад, характер перебування та поширення сов у регіоні Центрального та Східного Полісся.

2. Виявити особливості біотопного розподілу гніздових ділянок сов у природних та антропогенних ландшафтах Центрального та Східного Полісся.
3. Встановити щільність гніздування, тренди чисельності та оцінити загальну чисельність сов у регіоні досліджень.
4. Дослідити особливості гніздування сов на ділянках з різним рівнем антропогенного впливу.
5. Дослідити особливості живлення сов у природних та трансформованих ландшафтах регіону.
6. Розробити рекомендації з охорони і відтворення сов.

**Об'єкт дослідження:** популяції видів сов на території Центрального та Східного Полісся.

**Предмет дослідження:** поширення, чисельність, репродуктивні показники та живлення сов у регіоні Центрального та Східного Полісся України.

**Методи дослідження:** збір польового матеріалу проводили маршрутно-точковим, точковим, методом відтворення фонограм та за допомогою картографування (Воронецкий и др., 1990; Башта, 1997), опрацьовували статистичними методами та методами візуалізації отриманих даних.

**Наукова новизна роботи.** Вперше вивчено сучасний стан фауни сов Центрального та Східного Полісся. Проаналізовано такий важливий показник, як чисельність гніздових популяцій та її зміна на території Центрального та Східного Полісся. Вивчено розповсюдження ряду рідкісних та маловивчених видів на півночі України. Уточнені межі їх ареалів. Досліджено гніздову біологію кожного виду з урахуванням фенології розмноження. Вперше для України досліджене живлення сича волохатого. Вперше для території Полісся знайдено гнізда сичика-горобця та виміряна його кладка. Вперше знайдено гніздо совки *Otus scops* у Чернігівській області. Досягнуті позитивні результати у приваблюванні окремих видів сов на гніздування у штучні гніздівлі.

**Практичне значення роботи.** Результати досліджень є важливими для розробки природоохоронних заходів з метою збереження совоподібних, вони використані при написанні третього та у підготовці четвертого видання Червоної книги України, для міжнародної програми визначення територій, важливих для існування птахів (ІВА), у підготовці Другого Атласу гніздових птахів Європи та Національного атласу гніздових птахів України. Отримані дані можуть бути враховані при написанні національних та загальноєвропейських планів дій по збереженню популяцій певних рідкісних видів, при плануванні та проведенні біотехнічних робіт в мисливських та лісових господарствах. Матеріали роботи стали основою для наукового обґрунтування заповідання територій, що плануються для розширення площі Поліського природного заповідника, а також можуть бути враховані при створенні нових об'єктів природно-заповідного фонду різних охоронних категорій.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійним оригінальним дослідженням. Автором самостійно зроблено збір та аналіз літературних джерел з даної проблеми, підібрані методи польової роботи для збору матеріалу та здійснені

обліки сов на дослідженій території, самостійно проведене опрацювання та аналіз отриманих даних, а також підготовлена друкована продукція за темою дисертації.

**Апробація результатів дисертації.** Результати дисертаційного дослідження представлено на 16 конференціях, в тому числі 8 міжнародних: Международная научная конференция «Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий» (г. Нижний Новгород, 28-29 ноября 2002 г.); 4th World Owl Conference (Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007); V Міжнародна наукова конференція «Актуальні проблеми дослідження довкілля» (Суми, 2013); I Міжнародна науково-практична конференція «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень» (м. Хотин, 10-12 квітня 2014 року); Міжнародна науково-практична конференція до 30-річчя створення Шацького національного природного парку «Національні природні парки – минуле, сьогодення, майбутнє» (Світязь, 23-25 квітня 2014 р.); Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Торфово-болотний масив Переброди» «Природа Полісся: дослідження та охорона» (м. Сарни, 3-5 липня 2014 р.); VII Международная конференция Рабочей группы по соколообразным и совам Северной Евразии «Проблемы адаптации в современных условиях» (Россия, 19-24 сентября 2016 г.); II (XIII) Міжнародна наукова конференція молодих учених «Наукові основи збереження біотичної різноманітності» (Львів, 11-13 жовтня 2017 року).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 24 роботи, з них 6 статей – у фахових журналах, 4 статті в інших наукових виданнях, 11 – у матеріалах та тезах конференцій, 3 – у монографіях та наукових збірниках.

**Структура та обсяг.** Дисертація являє собою рукопис загальним обсягом 240 сторінок (з них – 158 основного тексту) і складається зі вступу, 7 розділів, висновків, списку використаних джерел (всього 236 найменувань, з них 24 латиницею), 4 додатків. Робота містить 73 рисунки та 57 таблиць (54 – в основному тексті та 3 таблиці у додатках).

**Подяки.** Автор висловлює щире подяку науковому керівнику – к.б.н. Г.Г. Гаврися, за цінні поради та допомогу на всіх етапах роботи, І.В. Марисовій та О.С. Вобленко, моїм вчителям, які керували моїми першими орнітологічними дослідженнями. Автор вдячний всім співробітникам Відділу фауни та систематики хребетних Інституту зоології НАНУ ім. І.І. Шмальгаузена, НПП «Деснянсько-Старогутський», ПЗ «Поліський». Особлива подяка Т.М. Кузьменко за важливий внесок на завершальному етапі роботи. Глибока вдячність моїм батькам – А.Г. і В.О. Кузьменкам за постійну підтримку у моїх захопленнях біологією.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

### **РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕНОСТІ СОВОПОДІБНИХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ**

Проаналізовані літературні джерела, починаючи з середини ХІХ сторіччя. У дослідженнях сов та формуванні фауністичного списку виділяють три періоди. Перший період (1850-1939 рр.) досліджень носив переважно фауністичний характер.

Його особливостями було формування видових списків регіонів та створення орнітологічних колекцій, чим було закладено основу для вивчення систематики птахів цієї групи. В цей період до фауністичного списку К.Ф. Кеслера (1851), де наведено 5 гніздових видів сов (сич хатній *Athene noctua*, сова вухата, сова болотяна *Asio flammeus*, сова сіра, пугач *Bubo bubo*). На початку ХХ ст. додалися ще два гніздові види: сипуха *Tyto alba* та совка (Шарлемань, 1915, 1923, 1926а, 1930б). У другий період (1940-1993 рр.) розширюється географія орнітологічних досліджень у регіоні та спостерігається перехід від загальних описів фауни до вивчення питань екології та господарського значення найбільш поширених видів сов. Фауністичний список сов був незмінним до початку 1990-х рр. і увійшов до всіх основних на той час радянських та закордонних зведень (Степанян, 1990; Mikkola, 1983; Cramp, 1985). Сучасний фауністичний список, який налічує 13 видів (з них 10 – гніздові та 3 – залітні) сформувався у 1993 р., коли була оприлюднена інформація про гніздування сови бородатої (Яремченко, Шейгас, 1989, 1991), сича волохатого (Цицюра, Хлебешко, 1991; Афанасьев, 1992, 1997) та сичика-горобця (Жила, 1995, 1998; Жила, Кузьменко, 1998). Для третього періоду (1994-2020 рр.) характерні комплексні стаціонарні еколого-фауністичні дослідження совоподібних на окремих ділянках Центрального та Східного Полісся.

### ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Фізико-географічні умови регіону.** Центральне та Східне Полісся України (площа близько 64 тис. км<sup>2</sup>) займає північну частину України і лежить у південній частині Поліської низовини та у північній частині Придніпровської низовини. Регіон займає чотири фізико-географічні області Українського Полісся – Житомирське, Київське, Чернігівське та Новгород-Сіверське. Характерними рисами регіону є низинний рельєф, піщані та супіщані антропогенові відклади, клімат з позитивним балансом вологи, що сприяє утворенню густої гідрологічної мережі, переважанню дерново-підзолистих і болотних ґрунтів, зайнятих хвойно-широколистяними лісами, луками та болотами. Лісистість Київського Полісся – 50%, Житомирського – 41%, Новгород-Сіверського – 33% та Чернігівського – 21%. У підрозділі наведено фізико-географічну характеристику регіону – особливості геологічної будови, рельєфу, клімату, гідрологічної мережі, ґрунтового покриву та рослинності (Попов и др., 1968; Маринич, Шищенко, 2003).

**Природні умови стаціонарів.** Вивчення гніздової біології, біотопного розподілу та чисельності сов було проведено на 9 стаціонарах, які охопили різні типи природних ландшафтів зони мішаних лісів. У Житомирському Поліссі розташовані Поліський, Лугинський та Ємільчинський, у Київському Поліссі – Древлянський, у Чернігівському Поліссі – Ріпкінський, Міжрічинський, Куликівський та Ніжинський, у Новгород-Сіверському Поліссі – Деснянсько-Старогутський стаціонари. Сумарна площа всіх стаціонарів становить біля 1 тис. км<sup>2</sup>, з яких 495 км<sup>2</sup> припадає на ліси (табл. 1).

## Розподіл угідь стаціонарів, %

Стаціонари	Ліси	Луки	Поля	Відкриті болота	Водойми	Інші угіддя	Населені пункти	Площа, км <sup>2</sup>
Поліський	69,7	7,4	3,3	16,7	2,2	-	0,5	90,3
Лугинський	77,2	6,8	9,1	5,8	-	-	1,1	50,0
Ємільчинський	90	-	-	10	-	-	-	17,3
Древлянський	59,4	26,3	7,1	-	1,2	-	5,9	61,7
Ріпкінський	53,0	30,4	1,2	6,0	2,7	-	6,7	161,0
Міжрічинський	63,0	11,7	13,8	6,6	2,7	-	2,1	158,2
Куликівський	4,9	36,1	41,6	-	2,3	3,1	12,0	65,0
Ніжинський	22,4	32,9	13,2	3,9	-	-	27,6	152,0
Деснянсько-Старогутський	48,1	27,1	14,5	3,6	2,7	0,2	3,8	244,0
Всього	49,3	23,3	11,8	5,5	1,9	0,2	7,8	999,5

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Місця, дати збору матеріалу, облікові площі.** Матеріал зібраний протягом 24 років з 1997 по 2020 р. В цей період були проведені дослідження на стаціонарах та здійснені польові виїзди на території 29 районів, що входять до 6 областей: Рівненської, Хмельницької, Житомирської, Київської, Чернігівської та Сумської (рис. 1).

Основних стаціонарів було дев'ять: 1 – Поліський стаціонар, Олевський та Овруцький райони Житомирської області (51°31 N, 28°01 E), дослідження проводили у 1997, 2006-2008, 2013-2016, 2020 рр.; 2 – Лугинський стаціонар, Лугинський р-н Житомирської області (51°09 N, 28°30 E), 2017, 2020 рр.; 3 – Ємільчинський стаціонар, Ємільчинський район Житомирської області (51°01 N, 27°33 E), 2017 р.; 4 – Древлянський стаціонар, Народицький район Житомирської області (51°08 N, 29°05 E), 2018 р.; 5 – Ріпкінський стаціонар, Ріпкінський район Чернігівської області (51°50 N, 31°12 E), 1998-1999, 2011, 2013, 2015-2017 рр.; 6 – Міжрічинський стаціонар, Козелецький та Чернігівський райони Чернігівської області (51°06 N, 30°46 E), 1998, 2003-2004, 2008-2013, 2016-2017, 2020 рр.; 7 – Куликівський стаціонар, Куликівський район Чернігівської області (51°27 N, 31°43 E), 2008-2020 рр.; 8 – Ніжинський стаціонар, Ніжинський район Чернігівської області (51°05 N, 31°47 E), 1997-2020 рр.; 9 – Деснянсько-Старогутський стаціонар,

Середино-Будський район Сумської області (52°19 N, 33°47 E), 1997, 2000-2007, 2009-2016, 2018, 2020 рр.

**Опис методів збору матеріалу.** Для встановлення щільності (кількість пар/100 км<sup>2</sup>) гніздування сов основним методом є облік у темний період доби. Нами були застосовані три основні методи обліку: маршрутно-точковий, точковий та метод відтворення фонограм.

Маршрутно-точковим методом підраховували сов (за їх криками), як на маршрутах, так і на заздалегідь передбачених зупинках (точках прослуховування) (Воронецкий и др., 1990; Башта, 1997). Це був основний метод збору матеріалу, який застосовували у всіх досліджуваних біотопах. Всього проведено 1370 маршрутно-точкових обліків загальною довжиною 5130 км та 2480 годин.

Точковим методом обліку обстежували спорадично або окремо розташовані біотопи: болота серед агроландшафтів (для виявлення сови болотяної), тваринницькі комплекси у населених пунктах (для виявлення сича хатнього), прослуховували території, придатні для перебування пугача. Всього нами було проведено 830 точкових обліків за 1100 годин.

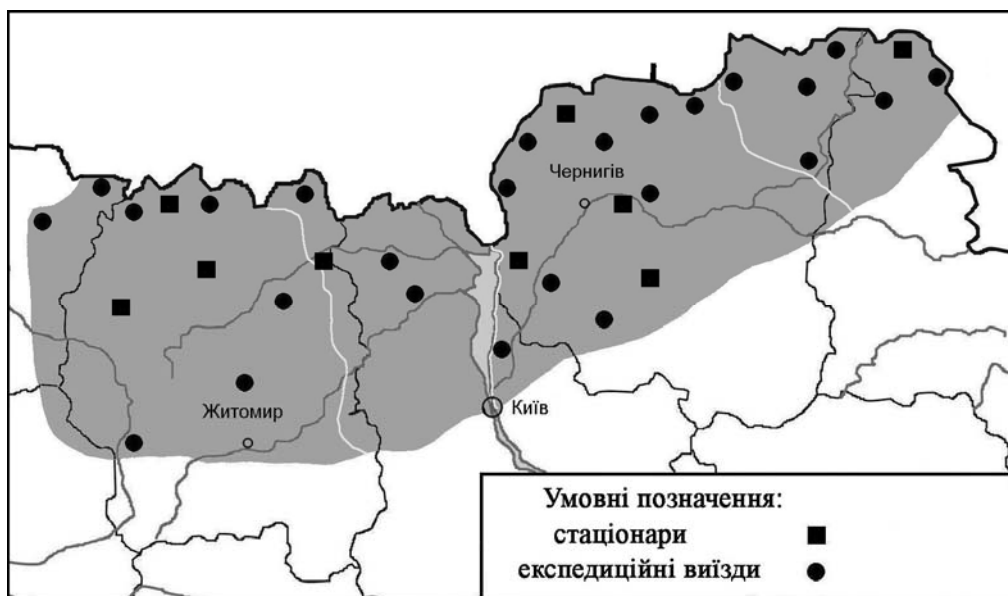


Рис. 1. Територія дослідження

Метод відтворення фонограм застосовували під час маршрутно-точкових та точкових обліків у випадках коли сови самостійно не вокалізували.

Для максимального виявлення видів сов ми проводили обліки у 4-х основних біотопах: у лісах, відкритих біотопах, агроландшафтах та населених пунктах.

На стаціонарах проводили абсолютний облік чисельності (Галушин, 1971; Гузій, 1997; Гудина, 1999). Для цього реєстрували та картували всі зустрічі з совами: у період токування навесні, у гніздовий період (знайдені гнізда) та під час переклички льотних молодих у виводках влітку. Також досліджували інші аспекти репродуктивного періоду сов. Місця зустрічей токуючих птахів та розташування їх гнізд фіксували за допомогою супутникового навігатора GPS «Garmin E-trex».



Для перерахунку зустрічей на щільність були прийняті максимальні відстані виявлення різних видів за голосом: для сов вухатої (ad) і болотяної – 100 м, для сичика-горобця, сича хатнього, сови вухатої (sad) та сови бородатої – 500 м, для сича волохатого – 800 м, для совки та сови сірої – 1000 м, для пугача – 3000 м.

Для встановлення добової вокалізаційної активності фіксували крики, а також їх інтенсивність (кількість криків за годину). В місцях реєстрацій нічних вокалізацій сов проводили пошуки гнізд. Гніздування вважали доведеним, коли було знайдене гніздо з кладкою чи пташенятами або зустрінутий виводок. Всі знайдені гнізда і гніздові біотопи описували за стандартною методикою (Никифоров и др., 1989; Гудина, 1999). За період роботи для 8 видів сов було знайдено та детально описано 126 гніздових ділянок та 131 гніздо (181 випадок розмноження). Для 6 видів сов були отримані оригінальні дані по 58 повним кладкам та виміряне 221 яйце. Дату початку яйцекладки встановлено для 124 гнізд. Визначено 8,9 тис. об'єктів живлення для 6 видів сов.

Наукові назви птахів наведені згідно електронної версії довідкового видання по птахах світу Handbook of the Birds of the World (HBW and BirdLife International 2018), назви ссавців – переліку наукових назв ссавців затверджених Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України ([https://www.izan.kiev.ua/term\\_com/mammal.htm](https://www.izan.kiev.ua/term_com/mammal.htm)), назви рослин – за С.Л. Мосякіним і М.М. Федорончуком (1999).

Для статистичного опрацювання даних, побудови діаграм та графіків були використані програми Microsoft Excel та Past. Підрахунок індексів біорізноманіття, побудову дендрограм було здійснено за допомогою програми Past.

## **ХАРАКТЕР ПЕРЕБУВАННЯ, БІОТОПНИЙ РОЗПОДІЛ І РОЗМНОЖЕННЯ СОВ**

**Видовий склад і поширення сов на території Центрального та Східного Полісся.** На території Центрального і Східного Полісся зареєстровано 13 видів совоподібних. Для 10 видів було відмічене гніздування, 3 види залітні (сова яструбина *Surnia ulula*, сова довгохвоста *Strix uralensis*, сова біла *Bubo scandiacus*). В теперішній час регулярно гніздяться 8 видів. Два види гніздяться спорадично – сипуха та совка. Типово осілими є 4 види (сичик-горобець, сич хатній, сова сіра, пугач). Ще 4 види здійснюють локальні переміщення (сич волохатий, сова вухата, сова болотяна, сова бородата). Через територію регіону проходять межі ареалів сов, південна – сови бородатої, сича волохатого і сичика-горобця, північна – совки. Для залітних видів у регіоні досліджень було задокументовано 8 зустрічей сови яструбиної, 3 – сови довгохвостої та 10 – сови білої.

**Особливості біотопного розподілу.** Гніздові види сов регіону оселяються у лісах, у відкритих ландшафтах та населених пунктах. Найбільше видове різноманіття характерне для лісів (6 видів). Переважно у хвойних і мішаних лісах знаходиться гнізда сов, тайгових за походженням: сови бородатої – 26,5% і 57,1% від загальної кількості знайдених гнізд, сича волохатого – 36,4% і 45,4% та сичика-горобця – 61,5% і 23,4%. Відмічено, що у регіоні ці види не уникають сосново-

дубових лісів, а для сови бородатої на півдні Полісся зареєстровані випадки гніздування навіть у чистих дубових лісах. Зазначені види сов у Поліссі знаходяться на південній межі поширення, населяють тільки великі лісові масиви і далі на південь у лісостепових ландшафтах не зареєстровані.

Найбільше гнізд сови сірої відмічено у широколистяних лісах – 57,1%. Це лісовий вид, за походженням – європейського типу фауни, пристосований до гніздування у природних дуплах, що утворюються у широколистяних видах дерев, селиться також у парках населених пунктів.

Не надають перевагу якому-небудь типу лісу сова вухата та пугач. У виборі гніздових біотопів найбільш пластичним видом є сова вухата. Хоч вона є лісовим видом (Воинственский, 1960), але не проникає вглиб лісових масивів, а оселяється на узліссях. Визначальним чинником для неї є наявність гнізд воронових птахів. Тому, слідуючи за ними, сова вухата у лісових ландшафтах для гніздування обирає гнізда крука *Corvus corax* та ворони сірої *Corvus cornix*, у заплавах річок та на болотах – гнізда сороки *Pica pica* у чагарниках. У населених пунктах вона знаходить антропогенні аналоги лісових ландшафтів у парках, скверах та вуличних насадженнях, де для гніздування використовує гнізда сороки та грака *Corvus frugilegus*. Переважно у агроландшафті гніздиться совка.

Найбільш стенобіонтні види – сич волохатий та сичик-горобець. Сич волохатий для гніздування займає виключно дупла дятла чорного *Dryocopus martius*, тому, як і дятел, тяжіє до високостовбурних соснових та осикових деревостанів. Сичик-горобець гніздиться тільки у дуплах дятлів середніх розмірів.

Пугач у регіоні досліджень – дуже рідкісний вид, проте він гніздиться з високою щільністю на захід та північ від регіону Центрального і Східного Полісся у Волинському (Кузьменко и др., 2016) та Білоруському Поліссі (Гричик, Тишечкин, 2002). Це пов'язане з характером рослинності вказаних регіонів. У долинах р. Прип'ять та її великих приток, які протікають у Волинському Поліссі та Білорусі значно ширше, ніж у Центральному та Східному Поліссі, представлені чорновільхові та дубові ліси (Генсирук, 1975), які з чергуванням відкритих територій та водойм різного типу є основними гніздовими біотопами пугача у Поліссі (Гричик, Тишечкин, 2002; Домашевский и др., 2012).

У відкритому ландшафті оселяється тільки один вид – сова болотяна. Вона гніздиться на заплавах луках, відкритих осокових болотах та перелогах.

Сич хатній за походженням – степовий та пустельний вид, який потрапив на північ у зону мішаних лісів з поширенням сільськогосподарських полів, де знайшов для себе сприятливі умови. Якщо у степовій зоні цей вид використовує для гнізд різноманітні місця – нори у берегових урвищах та ярах, старі сади та будівлі, то у регіоні досліджень гніздяться виключно у населених пунктах, де для гнізд використовує різні отвори в будівлях.

Сипуха у регіоні гніздилась регулярно у першій половині ХХ сторіччя. Нечисленні відомості з наукової літератури свідчать, що 2 гніздові ділянки знаходились у старому дубовому рідколіссі у заплаві Дніпра та по одній у агроландшафті та населеному пункті.

Отже, оскільки сови гнізд самостійно не будують (за виключенням сови болотяної), а займають чужі, то критерієм у виборі гніздового біотопу є наявність відповідного гнізда чи дупла поряд з мисливськими угіддями.

**Розмір та будова гнізд.** Специфічні умови гніздування сов є одним з факторів, який визначає їх поширення та чисельність. Сова бородата для розмноження використовує найчастіше гнізда великих птахів (хижих, лелеки чорного *Ciconia nigra*) та в місцях поширення бортництва гніздиться на верхівках бортей. Сова сіра займає переважно природні дупла та старі і розширені дуплах дятла чорного. Сич волохатий оселяється виключно в дуплах дятла чорного, а сичик-горобець – дятла великого. Совка гніздиться як у дуплах дятлів, так і в гніздах сороки. Сова вухата для розмноження використовує переважно гнізда воронових птахів (сороки, грака, ворони сірої і крука) на деревах та кущах. Сова болотяна гніздиться на землі серед відкритої місцевості. Сич хатній оселяється під дахами будівель людини, розташованих у населених пунктах. Сови майже всіх видів відкладають яйця у зроблене ними заглиблення без всілякої вистилки. Тільки сова болотяна у вологих місцях робить гніздо з трави.

Сови вдень неактивні, тому гнізда вони влаштовують у місцях, які забезпечують їх пасивним захистом. В першу чергу це гнізда з закритим типом гніздування: у дуплах дерев, гніздах сороки з «дашком» та будівлях людини – такі гнізда є дуже погано помітними. Типовими дуплогніздниками є сова сіра, сич волохатий, сичик-горобець і совка. Гнізда сови сірої найчастіше розміщені у дубі *Quercus robur* та вільсі чорній *Alnus glutinosa*, сича волохатого – у сосні *Pinus sylvestris* та осиці *Populus tremula*, сичика-горобця – у осиці та дубі, совки – у дубі та вербі *Salix alba*. Сич хатній гніздиться переважно на господарських будівлях у нішах, недоступних для людини. Сова вухата найчастіше використовує гнізда (минулорічні з «дашком») сороки (68,0%). Також дуже погано помітними є гнізда, влаштовані на землі – сови болотяної у високій траві та пугача у лісі під прикриттям дерев. Тільки сова бородата гніздиться відкрито, цей великий вид сов має небагато ворогів і досить агресивно захищає від них свої гнізда. Для гніздування сова бородата найчастіше займає споруди канюка звичайного *Buteo buteo* (53,1% від загальної кількості знайдених гнізд), які розміщені на середньовікових соснах і березах *Betula pendula*, у нижніх частинах крони, чим забезпечується вільний підліт до гнізда.

Середня висота гнізд сови вухатої (n=65) дорівнює  $12,2 \pm 0,60$  м (Lim – 1,5-25,0), сови бородатої (n=49)  $10,8 \pm 0,43$  м (Lim – 4,0-18,0), сича волохатого (n=12)  $8,3 \pm 0,76$  м (Lim 3,5–13,0), сичика-горобця (n=2)  $7,0 \pm 0,50$  м (Lim – 6,5-7,5), сови сірої (n=16)  $6,3 \pm 0,45$  м (Lim – 3,0-9,0), сича хатнього (n=16)  $4,2 \pm 0,58$  м (Lim 2,4–12,0), совки (n=3)  $3,7 \pm 0,85$  м (Lim 2,0–4,6).

Для сов характерний гніздовий консерватизм. Використання гнізд два сезони і більше зареєстровано у сови сірої, сича хатнього, сови бородатої, сича волохатого, сови вухатої та совки.

Значна частина гнізд сов розташовані на відстані більше 1 км від населених пунктів. Дуже близько до житла людей оселяються лише сова вухата, сич хатній і

сова сіра. Найбільш пластична до діяльності людини сова вухата – її гнізда розташовані навіть в місцях постійного перебування людей. В населених пунктах вона гніздиться переважно на деревах у верхній частині крони на висоті 6-25 м, у середньому ( $n=37$ ) –  $13,5\pm 0,57$  м, більшість (93,9% від загальної кількості гнізд цього виду) гнізд погано помітні і недоступні для людини. У ненаселених місцевостях гнізда сови вухатої розміщені вдвічі нижче – на висоті 1,5-16,5 м, у середньому ( $n=16$ ) –  $8,2\pm 1,28$  м, і переважно є доступними для обстеження. Сич хатній гніздиться на будівлях людини, а сова сіра – у парках, але через прихований нічний спосіб життя і недоступність гнізд вони успішно живуть поблизу людей.

**Фенологія розмноження.** Совам властивий ранній цикл розмноження. Сова сіра починає вокалізувати на гніздових ділянках з кінця грудня та у січні, сич хатній – з середини січня, сова вухата – з кінця січня. З початку лютого токують сич волохатий, сичик-горобець і сова бородата. Вокальна активність сови болотяної реєструється з кінця березня, а совки – з середини квітня.

Вокалізаційна активність перед початком гніздування сови вухатої у м. Ніжині триває 39-90 діб, у середньому ( $n=8$ ) –  $56,0\pm 6,20$ . Першими приступають до відкладання яєць, ще у зимових умовах, сови сірі і вухаті (табл. 2). Цей процес у них сильно розтягнутий і триває 69 і 100 днів відповідно. Пояснення полягає в тому, що у населених пунктах сови починають гніздитись раніше, ніж у природних місцевостях. Так, сови вухаті в м. Ніжин починають процес відкладання яєць у середньому 23.03 ( $n=26$ , Lim – 21.02-20.04), що на 24 дня раніше, ніж у природних місцевостях – 16.04 ( $n=12$ , Lim – 10.03-1.06), (у травні і червні, очевидно, повторні кладки). Гніздовий цикл від відкладання першого яйця до вильоту пташенят з гнізд триває у сови сірої біля 130, а сови вухатої – 157 днів.

Сич волохатий, сова бородата і сичик-горобець за 1,5-2 місяці перед відкладанням яєць починають токувати. Пари сови бородатої спостерігаються з лютого, сичика-горобця – з початку березня, а полігамні сичі волохаті утворюють пару у березні – на початку квітня. Токування сови бородатої неактивне, сичик-горобець токує активно у сутінки, а сич волохатий може кричати протягом всієї ночі. Початок гніздування вказаних видів починається після руйнування снігового покриву, у сича волохатого та сови бородатої припадає на III декаду березня, у сичика-горобця – на першу половину квітня. Гніздовий цикл у сичика-горобця триває біля 73 днів, у сича волохатого – 82, сови бородатої – 98.

У II декаді квітня починають гніздитись сич хатній і сова болотяна, а у III декаді травня – совка. Період вокальної активності перед гніздуванням у сича хатнього найдовший серед наших сов – 3 місяці, у сови болотяної та совки найкоротші – біля 1 місяця. Гніздовий цикл у сича хатнього триває біля 107 днів, у сови болотяної – 83, у совки – 56. У всіх досліджених нами видів сов зареєстровано тільки один репродуктивний цикл на рік. Тільки у сипухи в першій половині ХХ сторіччя реєстрували декілька випадків двох репродуктивних циклів на рік (Попов, 1932; Шарлемань, 1933).

## Фенологія розмноження сов у регіоні досліджень

Вид	Відкладання першого яйця	Вилуплення пташенят	Виліт пташенят
<i>Strix aluco</i>	2.02-12.04	4.03-12.05	3.04-11.06
<i>Asio otus</i>	21.02-1.06	20.03-2.07	15.04-28.07
<i>Aegolius funereus</i>	21.03-12.04	17.04-12.05	17.05-11.06
<i>Strix nebulosa</i>	21.03-30.04	19.04-30.05	17.05-27.06
<i>Glaucidium passerinum</i>	3-13.04	2-16.05	1-15.06
<i>Asio flammeus</i>	18.04-23.05	15.05-26.06	29.05-10.07
<i>Athene noctua</i>	16.04-1.06	16.05-30.06	16.06-1.08
<i>Otus scops</i>	25-30.05	18-25.06	13-20.07

**Репродуктивні показники.** Розмір кладок і виводків сов наведено у таблиці 3. Найбільший розмір кладки зареєстрований у сови болотяної, виводка – у сича волохатого, а найменші розміри кладки і виводка у сови бородатої. Успіх розмноження сови сірої – 68,7% (n=22), сови вухатої – 50,0% (n=9), сови бородатої – 16,7% (n=12).

Таблиця 3

## Розмір кладки і виводка сов у регіоні досліджень

Вид	Кладка			Кількість пташенят у виводку		
	N	Lim	середнє	N	Lim	середнє
<i>Asio flammeus</i>	3	6-8	7,3±0,67	6	4-5	4,17±0,17
<i>Asio otus</i>	13	4-8	5,8±0,32	27	1-6	3,9±0,21
<i>Athene noctua</i>	3	5-6	5,3±0,33	8	3-5	4,0±0,27
<i>Aegolius funereus</i>	10	3-8	5,0±0,42	4	4-7	5,0±0,71
<i>Strix aluco</i>	28	3-7	4,7±0,24	33	2-6	3,8±0,18
<i>Glaucidium passerinum</i>	1	6	-	1	5	-
<i>Otus scops</i>	1	5	-	2	2-3	2,5±0,5
<i>Strix nebulosa</i>	31	2-5	3,3±0,15	70	1-3	1,7±0,08

## ЩІЛЬНІСТЬ ГНІЗДУВАННЯ СОВ ТА ЇЇ ДИНАМІКА НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ

**Щільність гніздування сов.** Видовий та кількісний склад сов суттєво відрізняються на різних стаціонарах. Чисельність визначається біотопним складом, умовами для влаштування гнізда, поширенням гніздового ареалу та ступенем господарського використання території.

На всіх досліджених стаціонарах найбільш численними видами були сови сіра і вухата. Щільність гніздування сови сірої на площах, вкритих лісом, коливалась від 11,6 пар до 187,5 пар на 100 км<sup>2</sup>, у середньому – 38,1±7,98 пари (табл. 4). Сова вухата була присутня на всіх стаціонарах, крім невеликого лісового Ємільчинського стаціонару. Її щільність коливалась від 0 до 22,6 пар, у середньому – 6,6±0,91 пари на 100 км<sup>2</sup> загальних угідь, а найвища щільність відмічена у м. Ніжин – 76,2±2,4 пари на 100 км<sup>2</sup>.

Сова бородата відмічена тільки на стаціонарах Центрального Полісся, її гніздова щільність становить 1,4-7,8 пари, у середньому – 4,1±1,37 пари. Сич волохатий і сичик-горобець були присутні на всіх стаціонарах Центрального та на трьох стаціонарах Східного Полісся. Щільність населення сича волохатого 1,2-9,6 пари, у середньому – 7,2±1,98 пари, сичика-горобця – 0,2-7,4 пари, у середньому – 5,1±1,11 пари. Совка відмічена тільки на одному стаціонарі у Східному Поліссі.

Через відсутність гніздових біотопів сова болотяна зареєстрована не на всіх стаціонарах Центрального та на двох стаціонарах Східного Полісся. Сич хатній був присутній на чотирьох стаціонарах, а пугач – на одному.

Таблиця 4

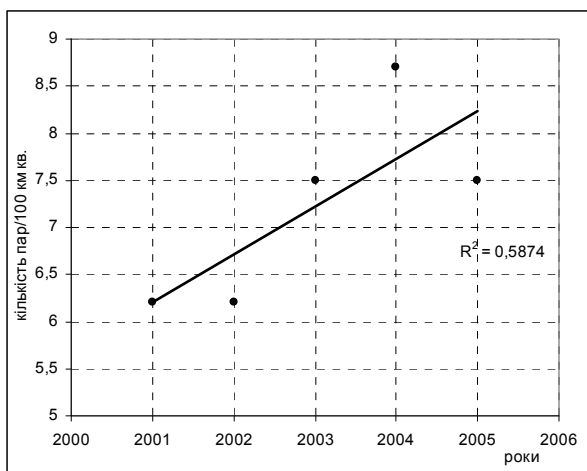
### Щільність населення (пари на 100 км<sup>2</sup>) сов на гніздопридатних площах стаціонарів в період досліджень

Вид	Поліський	Лугинський	Ємільчинський	Древлянський	Ріпкінський	Міжріччинський	Куликівський	Ніжинський	Деснянсько- Старогутський
<i>Glaucidium passerinum</i>	7,4	6,7	5,8	3,9	-	0,2	-	-	6,9
<i>Athene noctua</i>	-	2,0	-	-	-	-	3,8	6,6	2,3
<i>Aegolius funereus</i>	9,6	7,8	5,8	2,7	0,3	-	-	-	8,1
<i>Otus scops</i>	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-
<i>Asio otus</i>	3,3	4,0	-	4,9	9,3	5,2	9,2	22,6	7,2
<i>Asio flammeus</i>	-	-	-	-	-	1,7	-	4,6	1,7

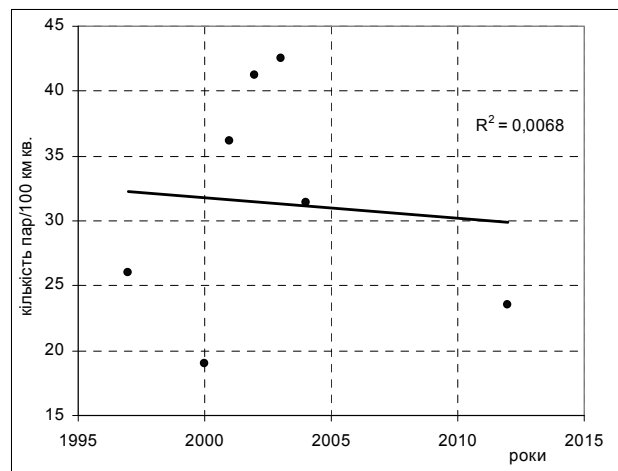
Вид	Поліський	Лугинський	Ємільчинський	Древлянський	Ріпкінський	Міжріччинський	Куликівський	Ніжинський	Деснянсько- Старогутський
<i>Strix aluco</i>	11,6	26,0	46,2	36,8	32,8	28,0	187,5	89,2	13,7
<i>Strix nebulosa</i>	4,3	7,8	2,9	1,4	-	-	-	-	-
<i>Bubo bubo</i>	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-

Примітка: для сичика-горобця, сича волохатого, сови сірої та сови бородатої гніздопридатна територія – це площа лісу, для сови болотяної – площа лук і боліт, для сича хатнього, совки, сови вухатої та пугача – вся територія стаціонару.

**Динаміка щільності гніздування сов.** Щільність гніздування сов та її динаміку вивчали на трьох стаціонарах: Поліському, Ніжинському та Деснянсько-Старогутському. Для гніздових угруповань сови вухатої характерні незначні міжрічні коливання чисельності: для Ніжинського стаціонару у 1,1 раз, для Деснянсько-Старогутського – 1,4 рази (рис. 2, А). Щільність гніздування сови сірої на досліджених стаціонарах залишалась відносно стабільною, для неї характерна незначна амплітуда міжрічних коливань: для Ніжинського стаціонару – у 1,3 рази, Поліського – у 1,4, Деснянсько-Старогутського – у 2,2 рази (рис. 2, В).



А



В

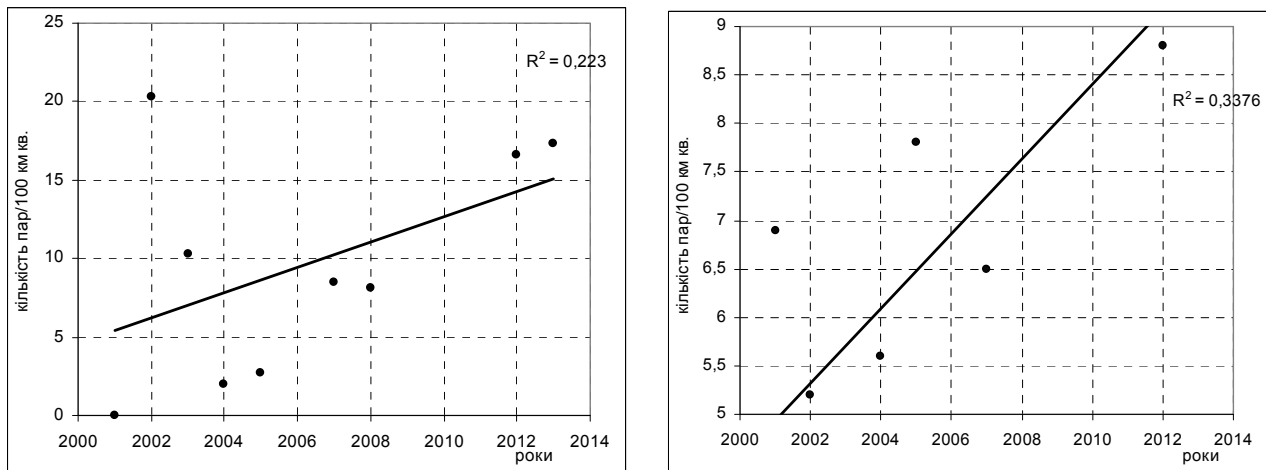
Рис. 2. Динаміка щільності гніздування сов на території Деснянсько-Старогутського стаціонару.

А – *Asio otus* (2000-2005 pp.),  $R^2=0,5874$ ,  $p=0,05$ .

В – *Strix aluco* (1997-2015 pp.),  $R^2=0,0068$ ,  $p=0,05$ .

Щільність гніздування сича волохатого на території Поліського стаціонару коливалась у 3,9 разів, Деснянсько-Старогутського – у 20 разів, а сичика-горобця відповідно – у 3,9 і 1,7 разів (рис. 3, А, В). Загалом відмічено стабільність населення

вказаних видів. Щільність гніздування сови бородатої змінювались у 15 разів, але є стабільною (рис. 4, А), а сови болотяної – у 2 рази (рис. 4, В). Відмічено поступове зниження щільності сови болотяної.



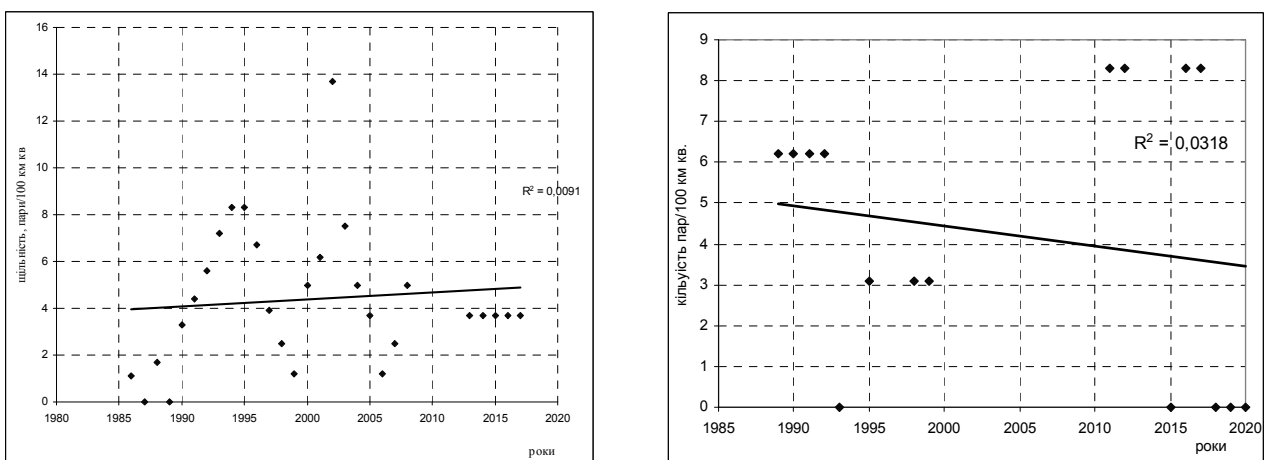
А

В

Рис. 3. Динаміка щільності гніздування сов на території Центрального і Східного Полісся (2000-2014 рр.).

А – *Aegolius funereus*,  $R^2=0,223$ ,  $p=0,05$ .

В – *Glaucidium passerinum*,  $R^2=0,337$ ,  $p=0,05$ .



А

В

Рис. 4. Динаміка щільності гніздування сов:

А – *Strix nebulosa* (1980-2020 рр.), Поліський стаціонар,  $R^2=0,091$ ,  $p=0,05$ .

В – *Asio flammeus* (1989-2020 рр.), Ніжинський стаціонар,  $R^2=0,0318$ ,  $p=0,05$ .

За період досліджень у сільській місцевості відмічено зниження щільності сича хатнього. Так, на Ніжинському стаціонарі щільність його гніздування змінювалась у 5,5 разів, на Деснянсько-Старогутському – у 2 рази (рис. 5, А). Причина тому є занепад тваринництва – часто сичі залишають покинуті ферми, а подальший демонтаж самих приміщень позбавляє їх звичних місць гніздування та відпочинку.



У межах міст зниження чисельності сича виявлене не було, міжрічне коливання щільності гніздування на у м. Ніжин змінювалось у 1,1 рази (рис. 5, В).

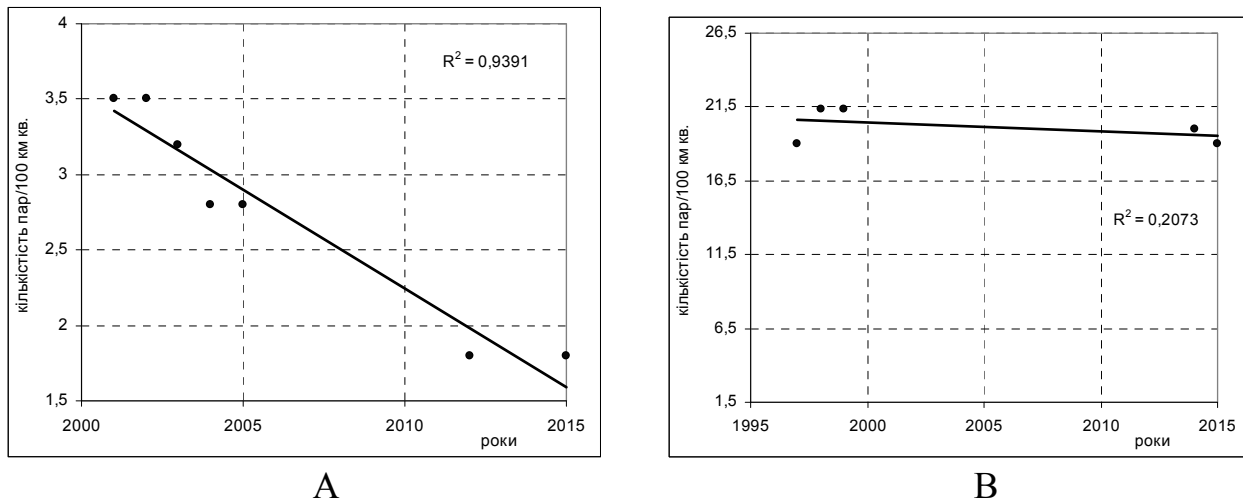


Рис. 5. Динаміка щільності гніздування *Athene noctua* на території Центрального і Східного Полісся (2000-2015 рр.).

А – сільська місцевість, Деснянсько-Старогутський стаціонар,  $R^2=0,939$ ,  $p=0,05$ .

В – місто, Ніжинський стаціонар,  $R^2=0,207$ ,  $p=0,05$ .

**Експертні оцінки чисельності гніздових видів сов на території Центрального і Східного Полісся.** Дані обліків, проведених нами за час збору матеріалу, дозволяють оцінити загальну чисельність сов регіону у біля 8 тис. пар. Серед них явними домінантами є три види – сова сіра (5,25 тис. пар), сова вухата (4,2 тис. пар) та сич хатній (1,13 тис. пар), вони складають 91,0% видового спектру загального населення сов. Решта видів відносяться до рідкісних (1-3,0%): сичик-горобець (300 пар), сова болотяна (200 пар), сич волохатий (200-250 пар), сова бородата (150-250 пар) та дуже рідкісних (менше 1,0%): пугач (10-15 пар), совка (0-30 пар) та сипуха (0-1 пара).

Тренди чисельності за останні 20 років стабільні або спостерігається невелике збільшення до 20% у лісових видів: сичика-горобця, сича волохатого, сови вухатої, сови сірої та пугача. Чисельність зросла у сови бородатої (на 20-50%), знизилась у сови болотяної (на 20-50%) та сича хатнього (більше, ніж на 50%), коливається у сипухи та совки. За період орнітологічних досліджень, що охоплює останні 150 р., сильно скоротили чисельність 3 види: сипуха (практично зникла), сова болотяна та пугач (більше, ніж на 50%).

### **ЖИВЛЕННЯ СОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТА СХІДНОГО ПОЛІССЯ**

Основу живлення сов у регіоні становлять масові види дрібних ссавців. Регулярне полювання на птахів характерно для сичика-горобця, використання у їжу комах – для сича хатнього.

У спектрі живлення сови вухатої ссавці складають 96,2% зустрічей, птахи – 1,0% і комахи – 2,8%. Основним об'єктом живлення є нориця звичайна *Microtus arvalis s.l.* – 78,4%.

Спектр живлення сови сірої включає представників 5 класів: ссавців (складають 89,2% від загальної кількості зустрічей), птахів (3,7%), рептилій (0,1%), амфібій (2,6%) та комах (4,3%). Основним об'єктом живлення є бурозубка звичайна *Sorex araneus* 19,5%, нориця руда *Myodes glareolus* – 19,0% і нориця звичайна – 16,1%.

У спектрі живлення сича волохатого є ссавці (11 видів) і птахи (2 види). Ссавці складають 99,2% зустрічей. Основним об'єктом живлення є нориця руда – 37,4%, нориці сірі *Microtus* – 19,3% та вовчок ліщинний *Muscardinus avellanarius* – 11,3%.

Ссавці у спектрі живлення сови бородатой складають 95,5%, птахи – 3,8%, амфібії і комахи – по 0,3%. Основу живлення сови бородатой становлять 4 види з часткою понад 10%: нориця темна *Microtus agrestis* – 32,4%, нориця звичайна – 10,4%, бурозубка звичайна – 23,0% та бурозубка мала *Crocidura suaveolens* – 10,4%.

У живленні сичика-горобця ссавці і птахи складають 76,2% зустрічей і 23,0% відповідно. Основним об'єктом живлення є нориця руда – 55,6% і бурозубка звичайна – 11,1%.

У спектрі живлення сича хатнього ссавці складають 52,6% зустрічей, птахи – 1,5%, плазуни – 0,1%, амфібії – 2,5%, комахи – 43,3%. Проте біомаса ссавців становить 93,8%, а комах – 0,6%. Основним об'єктом живлення є нориця звичайна – 24,0% від загальної кількості зустрічей в pelletках і 56,4% біомаси, та жуки з родини Carabidae – 25,3% і 0,3% відповідно.

Основу живлення сипухи складають ссавці – 95,7% зустрічей, частково птахи – 1,6%, амфібії – 1,8%, риби – 0,004% і комахи – 0,9%. Основним об'єктом живлення є миша хатня *Mus musculus* – 23,3%, бурозубка звичайна – 23,1% і нориця звичайна – 16,5%.

У загальних вибірках кормових об'єктів різних видів сов частіше за інших зустрічається нориця звичайна. Більше половини частки зустрічей цього виду відмічене у здобичі сови вухатої, також значна частка у здобичі сича хатнього, сипухи, сови сірої та сови бородатой.

## ОХОРОНА СОВОПОДІБНИХ

**Значення регіону Центрального та Східного Полісся для збереження сов.** Серед сов регіону 8 видів (61,5%) включені до Червоної книги України (2009), всі види – до II додатку Бернської конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування у Європі (1979) та конвенції CITES (додаток II) про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (1973), 8 видів до директиви 2009/147ЕС ЄС щодо збереження видів диких птахів (додаток I), 5 видів до II та III категорії видів SPEC (птахи загальноєвропейської природоохоронної значущості), яка об'єднує значно поширені види, але такі, що мають несприятливий природоохоронний статус (часто різко коливається та зменшується чисельність), 2 види до списку регіонально рідкісних птахів у Сумській області (2011).

**Охорона місць гніздувань.** Серед об'єктів природно-заповідного фонду регіону найбільш важливі для охорони рідкісних видів сов: Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник, Поліський природний заповідник та природний заповідник «Древлянський», національні природні парки «Мале Полісся», «Мезинський» та «Деснянсько-Старогутський». Їх загальна площа складає 3347,1 км<sup>2</sup>, чи 5,2% регіону. Всі вказані об'єкти ПЗФ добре репрезентують лісові ландшафти регіону і забезпечують охороною 5 видів сов, включених до Червоної книги України (2009). Окремі заповідники та національні парки виступають ядрами популяцій сов, зокрема Поліський природний заповідник – сови бородатої, сича волохатого та сичика-горобця, Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник – пугача і сичика-горобця, НПП «Деснянсько-Старогутський» – сича волохатого та сичика-горобця. Проте у заповідниках і національних парках регіону недостатньо представлені гніздові біотопи (заплавні луки, відкриті низинні болота) сови болотяної, тому необхідне розширення охоронних територій.

Для забезпечення територіальною охороною гнізд сов законодавством України передбачено створення охоронних зон навколо існуючих гнізд у лісах (Санітарні правила в лісах України, 2016). За результатами наших досліджень, мінімальний радіус для створення ділянки суворої охорони гнізд сови бородатої – 200 м, сича волохатого та сичика-горобця – 100 м. Для уникнення турбування птахів в період розмноження необхідно передбачити створення буферної зони радіусом 500 м, на якій будуть заборонені будь-які лісогосподарські роботи протягом періоду з 1 березня до 30 червня.

**Штучні гніздівлі і їх використання.** Одним з факторів, що обмежують чисельність сов, є дефіцит місць гніздування. Як вже зазначалось, сови самостійно гнізд не будують, тому можна успішно приваблювали їх у штучні гніздівлі, які імітують дупла та гнізда денних хижих птахів. Всього було розміщено для сови сірої 16 гніздівель закритого типу (Ніжинський, Деснянсько-Старогутський стаціонари), для сича волохатого – 30, для дослідження кормозапасаючої діяльності сичика-горобця – 20 синичників (Деснянсько-Старогутський стаціонар) та 25 гніздових платформ для сови бородатої (Поліський стаціонар).

Ефективність заселення штучних гніздівель совою сірою у острівних лісах серед сільгоспугідь Ніжинського стаціонару склала у середньому 69,0% (Lim – 0-100%), у лісовому масиві Деснянсько-Старогутського стаціонару – 22,9% (Lim – 0-66,7%). Загальна заселяємість за 77 скринько-сезонів становить 48,0%. Ефективність заселення штучних гніздових платформ совою бородатою становить у середньому 9,6% (Lim – 4,3-13,0%), заселяємість за 106 скринько-сезонів – 9,4%. У сича волохатого не відмічено жодного випадку гніздування за 90 скринько-сезонів. У зимовий період в 5 гніздівлях були виявлені місця живлення сичика-горобця.

## ВИСНОВКИ

1. До складу орнітофауни Центрального та Східного Полісся входять всі 13 видів сов фауни України. Серед них 10 видів гніздяться: сипуха, сичик-горобець, сич хатній, сич волохатий, совка, сова вухата, сова болотяна, сова сіра, сова бородата та пугач; 3 види є залітними – сова яструбина, сова довгохвоста та сова біла. Через територію досліджуваного регіону проходять межі ареалів таких видів сов: південна – сичика-горобця, сича волохатого та сови бородатої, північна – совки.

2. За біотопним розподілом серед ряду Совоподібні виділяються: види, що гніздяться у лісах (7 видів), на відкритих просторах (1 вид) та у населених пунктах (2 види). Найбільш пластична у виборі гніздового біотопу сова вухата, яка гніздиться у природних, антропогенно трансформованих і урбанізованих ландшафтах, найбільш стенобіонтні види – сич волохатий і сичик-горобець.

3. Найчисленнішим видом у регіоні досліджень є сова сіра (середня щільність 38,1 пари/100 км<sup>2</sup>, всього 5,2 тис. пар), сова вухата (6,6 пари/100 км<sup>2</sup>, 4,2 тис. пар), сич хатній (1,6 пари/100 км<sup>2</sup>, 1,1 тис. пар), сичик-горобець (6,1 пари/100 км<sup>2</sup>, 300 пар), сич волохатий (7,2 пари/100 км<sup>2</sup>, 200-250 пар), сова болотяна (2,1 пари/100 км<sup>2</sup>, 200 пар), сова бородата (4,1 пари/100 км<sup>2</sup>, 150-250 пар), пугач (12-15 пар), совка (0-30 пар), сипуха (0-1 пара).

4. Тренди чисельності за останні 20 років стабільні у лісових видів, чисельність зросла у сови бородатої (на 20-50%), знизилась у сови болотяної (на 20-50%) та сича хатнього (більше, ніж на 50%), коливається у сипухи та совки. Найбільше знизилась чисельність населення сича хатнього у сільській місцевості через втрату гніздових біотопів, на міських територіях залишилась стабільною. За період орнітологічних досліджень, що охоплює останні 150 років, сильно скоротили чисельність 3 види: сипуха (практично зникла), сова болотяна та пугач (більше, ніж на 50%).

5. Території населених пунктів в повній мірі використовують на всіх етапах життєвого циклу 4 види: сич хатній, сипуха, сова вухата та сова сіра. Інші види сов зустрічаються у таких біотопах дуже рідко. Освоєння трансформованих ландшафтів відбувається тоді, коли сови знаходять антропогенні аналоги природним. Лімітуючим чинником є наявність місць для гніздування.

6. На населених територіях поширення сови сірої обмежене великими дуплами, а сова вухата отримала перевагу, використовуючи гнізда воронових птахів. У сови вухатої в невеликих містах, на відміну від незаселених територій, щільність гніздування найвища, вона раніше приступає до гніздування та гнізда розташовані вище. Високій ефективності гніздування сов на урбанізованих територіях сприяють ранні терміни гніздування, загальна прихованість гнізд та нічний спосіб життя.

7. Основними об'єктами живлення сов є масові види дрібних ссавців, зокрема нориці. Нориця звичайна є домінуючим об'єктом живлення сови вухатої та сича хатнього, нориця руда – сови сірої, сича волохатого та сичика-горобця, нориця темна – сови бородатої. При скороченні чисельності нориць головними об'єктами живлення стають землерийки та миші.

8. Регіон Центрального та Східного Полісся має важливе значення для збереження різноманіття птахів ряду Соподібні. Територіальною охороною забезпечені 4 рідкісні види – пугач, сова бородата, сич волохатий і сичик-горобець. Для підтримки чисельності сови болотяної необхідне розширення охоронних територій. Приваблювання окремих видів сов (сова бородата, сичик-горобець, сова сіра та сова вухата) у штучні гніздівлі дало позитивний ефект.

### СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.** Гніздова орнітофауна полезахисних лісосмуг Лівобережного лісостепу // Бранта: збірник научн. трудов Азово-Черноморской орнитол. станції. – Вип. 13. – 2010. – С. 121-134. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту*)
2. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.**, Гаврись Г.Г. Орнітофауна полів зернових злаків регіону Східного Полісся та Лісостепу України (гніздовий сезон 2008-2011 рр.) // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія. – 2011. – Випуск 31. – С. 97-105. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, обговоренні та написанні тексту*)
3. Кузьменко Т.М., **Кузьменко Ю.В.**, Сагайдак А.В. Рідкісні види птахів агроландшафтів Полісся та Лісостепу Лівобережної України // Бранта: Збірник трудов Азово-Черноморской орнитологической станції. – Вип. 16. – 2013. – С. 63-74. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту*)
4. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В. Живлення сича волохатого та сови бородатої на півночі України // Збірник праць Зоологічного музею, 2014, № 45. С. 65-69. (*особистий внесок здобувача – участь у зборі польового матеріалу, самостійне написання тексту*)
5. **Kuzmenko, Yu.** Great Grey Owl, *Strix nebulosa* (Strigiformes, Strigidae) breeding and reproduction in Polisskiy Nature Reserve, Ukraine // Vestnik Zoologii. – 2018. – Volume 52. – Issue 3. – P. 257-262.
6. **Kuzmenko Yu.** Eurasian Pygmy-owl *Glaucidium passerinum* in Ukrainian Polissia // Studia Biologica, 2020. – 14 (4). – P. 35-48.
7. **Кузьменко Ю.В.** Про гніздування болотяної сови в Чернігівському Поліссі // Беркут. – Чернівці, 1994. – Т. 3. – Вип. 2. – С. 154-155.
8. **Кузьменко Ю.В.** Сова території проектного Деснянсько-Старогутського НПП // Матер. науково-практичного семінару «Актуальні проблеми створення Деснянсько-Старогутського національного природного парку та шляхи їх вирішення». – Київ. – 1998. – С. 102-103.
9. Жила С.М., **Кузьменко Ю.В.** Біотопічний розподіл та особливості обліку деяких рідкісних видів сов Поліського заповідника // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття (Матер. конф., присвяченої 75-річчю Канівського природного заповідника). – Канів, 1998. – С. 180-182.

10. **Кузьменко Ю.В.** Серая неясыть (*Strix aluco*) в Восточной части Украинского Полесья // «Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий». Матер. Междунар. научн. конф. – Нижний Новгород, 2002. – С. 129-130.
11. **Кузьменко Ю.В.** Чисельність хижих птахів та сов півдня Чернігівського Полісся // Природничі науки на межі століть (до 70-річчя природничо-географічного факультету НДПУ). – Матеріали науково-практичної конф. – Ніжин, 2004. – С. 55-56.
12. Мішта А.В., **Кузьменко Ю.В.** Досвід вивчення видового складу дрібних ссавців національного природного парку “Деснянсько-Старогутський” за допомогою аналізу пелеток хижих птахів // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції “Наукові читання, присвячені 170-річчю заснування кафедри зоології та 100-річчю з дня народження проф. О.Б. Кістяківського”. – Київ-Канів, 2004. – С. 124-126.
13. **Кузьменко Ю.В.** Численность и распространение сов на востоке Украинского Полесья // Совы Северной Евразии (ред. С.В. Волков, В.В. Морозов, А.В. Шариков). – М., 2005. – С. 264-268.
14. Гаврись Г.Г., **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Коцержинська І.М. Фауна хребетних тварин національного природного парку “Деснянсько-Старогутський”: Колективна монографія / За загальною редакцією Г.Г. Гаврися. – Суми: «Козацький вал», 2007. – 120 с.
15. **Kuzmenko Yu.** Owls fauna in Eastern Polissya region of Ukraine: number, distribution and breeding ecology. The Proceedings from 4th World Owl Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. С. 37.
16. **Kuzmenko Yu.**, Mishta A. Diet of the Tawny Owl (*Strix aluco*) in Eastern Polissya region of Ukraine. The Proceedings from 4th World Owl Conference, Groningen, Netherlands, 31 October through 4, November 2007. С. 108.
17. **Кузьменко Ю.В.** Шлюбна вокалізація волохатого сича (*Aegolius funereus*) в українському Поліссі // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції (10-12 квітня 2014 р., м. Хотин) / відп. ред. І. В. Скільський; М-во екології та природних ресурсів України, Нац. природний парк «Хотинський» та ін. – Чернівці: ДрукАрт, 2014. – С. 228-231.
18. **Кузьменко Ю.В.** Вокалізаційна активність сови бородатої *Strix nebulosa* у Поліському природному заповіднику // Природа Полісся: дослідження та охорона. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Торфово-болотний масив Переброди» (м. Сарни, 3-5 липня 2014 року) / за ред. Журавчака Р.О. – Рівне, ВАТ «Рівненська друкарня», 2014. – С. 511-513.
19. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Тайкова С.Ю., Коцержинська І.В. Живлення сірої сови *Strix aluco* L. в НПП “Деснянсько-Старогутський” // Національні природні парки – минуле, сьогодення, майбутнє. Матеріали міжнародної

- науково-практичної конференції до 30-річчя створення Шацького національного природного парку (Світязь, 23-25 квітня 2014 року). К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2014. – С. 487-490.
20. **Кузьменко Ю.В.**, Мішта А.В., Франчук М.В., Комарницький І.В. Особливості живлення сови бородаті в Поліському та Рівненському природному заповідниках // *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. – Вип. 5-6. – Львів, 2015. – С. 90-96.
21. **Кузьменко Ю.В.**, Франчук М.В, Журавчак Р.О. Сова українського Полесся // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: материалы VII Международной конференции РГСС, г. Сочи, 19-24 сентября 2016 г. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – С. 486-490.
22. Гриб О.В., **Кузьменко Ю.В.** Гніздування сови бородаті (*Strix nebulosa* Forster, 1772) на південній межі Полісся в Житомирській області // Бранта: збірник научн. трудов Азово-Чорноморської орнітол. станції. – Вип. 21. – 2018. – С. 95-101.
23. **Кузьменко Ю.В.**, Кузьменко Т.М. Зустрічі видів птахів, занесених до Червоної книги України // Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 7, Т. 1. – Київ, 2018. – С. 394-417.
24. **Кузьменко Ю.В.**, Гаврись Г.Г. Оцінка сучасного стану поширення та чисельності птахів рядів Соколоподібні та Совоподібні в регіоні Новгород-Сіверського Полісся // Підсумки залучення громадськості до спостережень за станом довкілля в Деснянському біосферному резерваті: колективна монографія / наук. ред. Р.І. Бурда. Суми: «Університетська книга», 2020. – С. 104-109.

### АНОТАЦІЯ

**Кузьменко Ю.В. Совоподібні (Strigiformes) Центрального та Східного Полісся України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2021.

Дисертація присвячена вивченню птахів ряду Совоподібні Центрального та Східного Полісся України. У роботі проаналізовано видовий склад, статус перебування, сучасне поширення, біотопічний розподіл сов досліджуваного регіону. Вивчено щільність гніздових популяцій сов та її динаміку. Проаналізовані місця влаштування гнізд, фенологія гніздування, репродуктивні показники та трофічні зв'язки.

У регіоні зареєстровано 13 видів сов, 10 з них гніздові, 3 залітні. Постійно гніздяться 8 видів. Домінують у регіоні два види: сова сіра *Strix aluco* (5,25 тис. пар) – у лісових ландшафтах та сова вухата *Asio otus* (4,2 тис. пар) – у населених пунктах і агроценозах. Чисельність сича хатнього *Athene noctua* – 1130 пар, його щільність

знижилась у 2 рази у сільській місцевості та залишилась стабільною у містах. Уточнені межі гніздових ареалів, які проходять по території регіону, південна – сови бородатої *Strix nebulosa*, сича волохатого *Aegolius funereus* і сичика-горобця *Glaucidium passerinum*, північна – совки *Otus scops*. Триває процес розширення ареалу на південь сови бородатої, її чисельність – 150-250 пар. Стабільність населення відмічено для сичика-горобця (300 пар), сича волохатого (200-250 пар). Скорочує чисельність сова болотяна *Asio flammeus* (200 пар). Найбільш рідкісні пугач *Bubo bubo* – 10-15 пар, совка – 0-30 пар та сипуха *Tyto alba* – 0-1 пара.

Вперше для території Полісся знайдено гнізда та вимірjana кладка сичика-горобця. Вперше для України досліджене живлення сича волохатого. Проведені спостереження за поведінкою птахів на гніздових ділянках. Зібрані та визначені рештки живлення. Досягнутий позитивний результат у приваблюванні окремих видів сов на гніздування у штучні гніздівлі.

**Ключові слова:** совоподібні, щільність, чисельність, гніздування, живлення, охорона, Центральне та Східне Полісся, Україна.

### ABSTRACT

**Kuzmenko Yu.V. The owls (Strigiformes) of the Central and Eastern Ukrainian Polissya, Ukraine. – Manuscript.**

Dissertation to obtain the scientific degree of candidate of biological sciences, specialization 03.00.08 – zoology. – I.I. Schmalhausen Institute of Zoology of NAS of Ukraine, Kyiv, 2021.

Dissertation is devoted to investigation of Owls on the territory of Eastern and Central Polissya. Species composition, occurrence status, current distribution, habitat preferences of owls were analyzed. Breeding density and its dynamics were studied. Locations of nests, breeding phenology, reproductive indexes and trophic connections were analyzed.

There are 13 owls species in the area under study, among them 10 breeders and 3 vagrant species. Eight species breed regularly. The most numerous are the Long-eared Owl *Asio otus* in populated areas and agricultural landscapes, and the Tawny Owl *Strix aluco* in forest landscapes. These species are distributed evenly throughout the region and have the highest abundance: Tawny Owl – 5.25 thousand pairs and Long-eared Owl – 4.2 thousand pairs. These two species are characterized by: 1) a good supply of breeding sites (for Long-eared Owl these are Crow's nests, for Tawny Owls - a variety of natural hollows); 2) a slight year-on-year fluctuations in abundance (1.1-1.4 for the Long-eared Owl and 1.3-2.2 for the Tawny Owl); 3) stable forage base, and as a result a big average number of eggs (5.5 eggs for the Long-eared Owl and 4.7 for the Tawny Owl), big brood (3.8 eggs for the Long-eared Owl as well as the Tawny owl) and high breeding success (50% for the Long-eared Owl and 68.7% for the Tawny Owl).

Due to the loss of breeding sites, the synanthropic species the Little Owl *Athene noctua*, which breeds mainly on livestock farms, reduced the breeding density by 2 times in rural areas, but the number remains stable in cities. The total abundance is 1130 pairs.



The Eagle Owl *Bubo bubo* and the Short-Eared Owl *Asio flammeus* used to be common. But now these species are rare. They are characterized by poor provision of nesting sites. Thus, for the Eagle Owl in Polissya, the most protected habitats are alder swamps. In the area under study such habitats have been almost disappeared as a result of large-scale melioration. Eagle Owl survived only in uninhabited areas – there are 10-15 breeding pairs within the Chernobyl Exclusion Zone. The abundance of Eagle Owls is very low, but probably stable in recent years. In the middle of the 19th century the Short-eared Owl was the most numerous species of owls. Now this species has lost its main breeding sites – lowland swamps and wet meadows due to melioration works in the 1960s-1980s and as a result the number of breeding pairs of this species has decreased to 200 pairs. Unfavorable dry years, lack of floods and burning of dry grass lead to the absence of nesting birds on the research territory, which probably affects changes of bird distribution within the range. The abundance of Short-Eared Owls is gradually declining.

Some owl species are unevenly distributed within the research area because it coincides with the edge of their breeding range. For the Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*, the Pygmy Owl *Glaucidium passerinum* and the Great Grey Owl *Strix nebulosa* that is the southern boundary of the breeding range, for the Scops Owl *Otus scops* – northern boundary, for the Barn Owl *Tyto alba* – northeastern boundary of the breeding range. There is an expansion of the Great Grey Owl to the south and a slight increase in numbers. The species has already reached the southern border of Polissya and breeds on the border with the forest-steppe zone. All of the above mentioned species are characterized by fairly high breeding density fluctuations. Thus, for the Pygmy Owl the breeding year-on-year density could change in 1.7-3.9 times, for Great Grey Owl in 15 times, for Tengmalm's Owl – even in 20 times. The Scops Owl bred in the region every 10-20 years, and breeding Barn Owl was not registered for last 45 years. According to our data, the abundance of these owl species in the region is 300 pairs for Pygmy Owl–, 200-250 pairs for Tengmalm's Owl, 150-250 pairs for Great Grey Owl, 0-30 pairs for Scops Owl. Populations of the Tengmalm's Owl and the Pygmy Owl are stable.

During the whole period of our research, the breeding conditions of the Great Grey Owl within Polissya area were not favorable, years with low and medium productivity prevailed, only one year – 2002 – was characterized by high productivity (2.0 chicks per pair that started breeding). The comparison of reproductive indicators of two periods 1985-1996 and 2006-2015 has shown that productivity and breeding success decreased, and overall nestling's mortality increased, indicating a deterioration in breeding conditions.

The main food objects of Owls are small mammals. The Pygmy Owl regularly forages for birds, the Little Owl – for insects. The primary for the most of owl species is composition of voles. The proportion in the diet of common vole *Microtus arvalis* s.l. is more than 50% for the Long-Eared Owl and the Little Owl, and quite significant for the Barn owl, the Tawny owl and the Great Grey Owl.

**Keywords:** owls, density, abundance, breeding, foraging, conservation, Central and Eastern Polissya, Ukraine.

Підписано до друку 15.02.2021 р. Формат 60x84/16  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Авт. арк. 1,0. Наклад 100 прим. Зам. № 1945

Віддруковано з оригінал макету замовника  
Видавець ПП Лисенко М.М.  
16600, м. Ніжин Чернігівської області, вул. Шевченка, 20.  
Тел.: (04631) 9-09-95; (067) 4412124  
E-mail: *vidavec.lisenko@gmail.com*

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,  
виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ДК № 2776 від 26.02.2007 р.