

ЗООЛОГІЯ

УДК 598.244; 591.5

doi: 10.25128/2078-2357.23.3–4.3

¹О. С. ПАНЧУК, ²О. М. ХОПТИНЕЦЬ, ³М. О. ХОПТИНЕЦЬ

¹Київський зоологічний парк
просп. Берестейський, 32, Київ, 04116

²ФОП Хоптинець О. М.

вул. Щорса, 7, с. Липники, Коростенський район, Житомирська область, 11320

³Липниківський ліцей

вул. М. Жука, 101, с. Липники, Коростенський район, Житомирська область, 11320

ЧОРНИЙ ЛЕЛЕКА (*CICONIA NIGRA*) В ЦЕНТРИ ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ЖИТОМИРЩИНИ: ЧИСЕЛЬНІСТЬ, БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ОХОРОНА

У 2009–2023 роках були проведені дослідження чисельності та біологічних особливостей чорного лелеки на території колишнього Лугинського району, а тепер об'єднаної територіальної громади (Лугинська селищна громада), Житомирської області. Дані отримані шляхом опитування працівників лісових господарств та у результаті власних польових досліджень. У 2009–2010 рр. чисельність виду становила 23 пари, а щільність гніздування дорівнювала 4,26 пар/100 км² лісів, що було найбільшим показником серед інших районів області. У 2017–2023 рр. було виявлено 7 пар лелек, багато з яких знаходилися на ділянках, відомих із наших попередніх досліджень. Для розміщення гнізд *Ciconia nigra* переважно обирають старі дуби (83,33 %) у старовікових дібровах (60 %). Гніздівлі повинні знаходитись неподалік місць полювання, зазвичай це невеликі річки (у середньому за 418 м), але далеко від населених пунктів (у середньому за 2,5 км). Простежується зв'язок між кількістю опадів, особливо у зимово-весняний період, та кількістю пташенят. Основною загрозою, яка призводить до зменшення придатних місць гніздування виду, є інтенсивна лісозаготівля. Для збереження чорних лелек необхідно створювати охоронні зони навколо гнізд, нові території природно-заповідного фонду, штучні гніздові платформи та водойми.

Ключові слова: чорний лелека, *Ciconia nigra*, гніздо, чисельність, Лугини.

Чорний лелека *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) охороняється Червоною книгою та є рідкісним представником орнітофауни України. Даний вид гніздиться в лісах далеко від людських поселень на території Полісся та Карпат. Загальна чисельність у нашій державі оцінюється в 800 пар [12].

У статті представлені дослідження чисельності та біологічних особливостей чорного лелеки, які проводились нами в 2009–2023 роках у колишньому Лугинському районі Житомирської області, а тепер однойменній селищній об'єднаній територіальній громаді (ОТГ). У пропонованій публікації ми продовжуємо серію статей про цей вид у різних районах Житомирщини [4, 5, 6]. Інформація може бути важливою для охорони цього рідкісного виду.

Даних про перебування лелеки чорного на цій території до 2009 року вкрай мало. У 1990–1991 роках в 62 кварталі Лугинського лісництва (далі – л-ва) було зареєстроване гніздування *C. nigra* [2]. У 1999–2000 роках гнізділось близько 4 пар в Лугинському,

Повчанському та Липницькому л-вах [9]. 05.04.1998 р. спостерігали 1 птаха біля с. Липники [7]. У 2006–2008 роках чисельність чорних лелек в Лугинському районі оцінили в 15 гніздових пар. Також впродовж гніздового періоду 2006 р. птахів реєстрували на ставках с. Літки [1]. Дослідження загальної чисельності виду *Ciconia nigra* в 2009–2010 роках та інші дані із зазначеної території розглянуто у попередніх працях [3, 10, 11, 12].

Матеріали та методи досліджень

Територія Лугинської ОТГ, площа якої приблизно 99000 га [8], розташована в північній частині Житомирського Полісся та становить заболочену рівнину. Територія лежить у басейні великої річки Жерев з її численними дрібними притоками, які беруть витoki з боліт. Проте в даному регіоні, як і в усьому Поліссі загалом, велика кількість річок каналізовані, а болота меліоровані.

Територія Лугинської ОТГ є однією з найбільш заліснених в області: більше 54000 га її вкрито лісами, що становить приблизно 54 %. Більшість площі лісів належить двом лісовим господарствам: Лугинський лісгосп (ЛГ) та Лугинський лісгосп агропромислового комплексу (ЛГ АПК), яким належить, за їх даними, близько 30000 га та 24000 га відповідно. У межах дослідженого регіону створено 10 заказників місцевого значення загальною площею 3548 га, тобто близько 6,5 % лісів відноситься до територій природно-заповідного фонду (ПЗФ).

Більшість даних про гніздування чорних лелек в 2009–2010 роках на дослідженій території ми отримали шляхом усного опитування працівників вищезгаданих ЛГ. Вони надали інформацію про наявні гнізда та місця зустрічей *C. nigra* в гніздовий період на території всього району. Отримана інформація наносилась на карти. Імовірним гніздуванням ми вважали ті місця, де лелек часто зустрічали, але гнізд не було знайдено. У наступні роки ми збирали інформацію шляхом проведення власних польових досліджень лише у північно-східній частині району. В осінньо-зимовий та ранньовесняний періоди ми обстежували ділянки лісу, оскільки в цей час немає листя на деревах і легше шукати гнізда. У весняно-літній період проводили моніторинг знайдених гнізд, щоб встановити чи заселені вони. Також проводили кільцювання пташенят та вивчення гніздової біології птахів. Щоб залізти на дерева, ми користувались спеціальним альпіністським обладнанням. Проміри дерев та гнізд вимірювали рулеткою, а яєць – штангенциркулем. Координати гнізд визначали за допомогою GPS-навігатора. Для гнізд із відомими координатами встановлювали відстані до найближчих водойм, сусідніх гнізд, населених пунктів тощо за допомогою супутникових карт Google Maps.

Результати досліджень та їх обговорення

До складу Лугинського лісгоспу входить 6 лісництв: Липницьке, Лугинське, Літківське, Дивлинське, Радогощанське та Повчанське.

Дослідження Липницького л-ва було проведено в 2009–2023 роках та отримані наступні дані про гніздування *C. nigra*.

У 51 кварталі (далі – кв.) 22 виділі (далі – вид.), в урочищі «Лютиш», у 2009 р. було відоме гніздо, заселене чорними лелеками, яке розташоване на гілці біля основного стовбура сухого дуба на висоті 10 м. Гніздове дерево (віком 120 років) росло серед заболоченої березово-вільхової ділянки. У 2010 р. птахи не зайняли гніздо, хоча у весняно-літній період їх регулярно відмічали в цій місцевості. Полювали лелеки на р. Жерев, яка знаходиться за 2,5 км від місця розташування гнізда, та на невеликій р. Лютиш – за 500 м. Раніше ця пара гніздилась на іншому дубі за 1 км від зафіксованого гнізда. Воно було розташоване на бічній гілці за 1 м від стовбура. У 2021 р. гнізда вже не було, але дерево ще стояло.

У 2018 р. за 80 м від попереднього гнізда було знайдено нове, яким, судячи з його розмірів, уже користувалися не менше ніж 5 років. Воно знаходиться в 51 кв. 26 вид. у ботанічному заказнику місцевого значення «Липницький». Гніздо лежить на двох бічних гілках біля стовбура дуба на висоті 12 м. Гніздове дерево має обхват 224 см (на висоті 130 см), тому йому не менше ніж 150 років. Воно росте в старовіковому дубовому виділі з домішками вільхи, осики, берези та з окремими соснами. У 2018 р. у гнізді вивелось 4 пташенят *C. nigra*. У 2019 р. воно було зайняте лелеками, але пташенят не було через посушливий рік. Ранньою весною

2020 р. гніздівлю зайняла пара бородатих сов *Strix nebulosa* (Forster, 1772) і, коли чорні лелеки прилетіли з міграції, вони були змушені збудувати нове гніздо за 150 м від цього [11]. У 2021–2023 рр. сови більше не займали гніздівлю, а лелеки з сусіднього гнізда використовували її для відпочинку та ночівлі.

Гніздо, яке чорні лелеки збудували в 2020 р., знаходиться у тому ж 51 кв. 26 вид. Воно лежить на бічній гілці за 20 см від стовбура дуба на висоті 14 м і направлене на північний схід від стовбура. Гніздовому дереву близько 200 років, оскільки його обхват 297 см (на висоті 130 см). Через посушливий 2020 р. лелеки не добудували гніздо і не розмножувались. 27.03.2021 р. ознак прильоту птахів не було, 23.04.2021 р. у гнізді лежала доросла особина. 01.07.2021 р. у ньому було виявлено та закільцьовано 3 пташенят віком приблизно 5 тижнів. Гніздо складалося на 99 % із гілок листяних порід, на 1 % – із соснових. Лоток вистелений мохом і травою, сильно затоптаний та забруднений послідом. Також були встановлені розміри гнізда (таблиця, гніздо 1). Дорослі птахи не прилітали, поки ми перебували біля нього протягом майже 3 годин. Одного із цих пташенят, а саме з білим пластиковим кільцем з номером U104 та металевим – X1004, було знайдено знесиленим 18.09.21 року на крайньому півдні Молдови місцевими мешканцями в селі Слобозія-Маре Кагульського району. Кілька днів його відгодовували та 21.09.2021 р. випустили неподалік села, птах зміг полетіти. Відстань від гнізда до місця відльоту дорівнює приблизно 618 км прямо на південь. Отже, міграція цього лелеки проходила в напрямку Босфору. 29.06.2022 р. на гніздівлі стояли двоє дорослих лелек, проте пташенят не було через недостатню кількість опадів навесні 2022 р. 18.04.2023 р. під гніздом було багато лелечого посліду, але птахи ще не взялися до розмноження. 07.07.2023 р. на ньому стояли 3 пташенят віком 6–7 тижнів.

Таблиця

Проміри гнізд чорного лелеки

Проміри гнізда	Гніздо 1, 2021 р.	Гніздо 2, 2020 р.	Гніздо 2, 2021 р.	Гніздо 2, 2022 р.
Розміри лотка, см	82x95	75x75	79x82	80x95
Глибина лотка, см	4	6	6	7
Розміри гнізда, см	125x151	115x115	132x140	120x140
Висота гнізда, см	25	-	45	43

У 4 кв. 1 вид. в 2009 році відмічено живе гніздо лелек, час його будівництва не відомий. Воно було розміщене на бічній гілці за 1 м від основного стовбура дуба на висоті 11 м. Гніздове дерево віком 120–150 років росло на краю дубового насадження такого ж віку. Другий ярус складався з осик та грабів. У 2010 р. гніздо було незаселене. У травні 2013 року на ньому насиджував яйця дорослий птах. Після 2014 року лелеки його покинули через вирубку дерев, яку проводили у гніздовий період приблизно за 100 м від гніздівлі. У 2016 році воно обвалилось. Цікаво, що за 185 м від лелечого гнізда мінімум з 2012 року проживала пара підорликів малих *Aquila pomarina* (C.L. Brehm, 1831). Отже, цей хижий птах не становить небезпеки для *S. nigra*.

Хоча на цей момент в 4 і сусідніх кварталах гнізд лелек не зафіксовано, проте за 2,5 км на північ весною 2019 р. було знайдено нову гніздівлю. Звісно, встановити, чи туди переселилася пара з попереднього гнізда, чи його збудували інші птахи, неможливо. Воно знаходиться в 80 кв. 10 вид. Велідницького л-ва Словечанського лісгоспу. Гніздо розташоване на висоті 7 м на розвилці товстої гілки за 1,5 м від стовбура дуба і напрямлене на південний схід. Судячи з його розмірів, на момент виявлення воно вже використовувалося не менше, ніж 3 роки. Гніздове дерево має обхват 226 см (на висоті 130 см), тому ми вважаємо, що його вік не менше, ніж 150 років. Воно разом з невеликою групою інших дубів зростає у березовій ділянці на межі з сосною. У 2019 р. воно було незаселене. 29.06.20 р. у гнізді було двоє пташенят, яких ми закільцьовали [11], та ціле яйце-бовтун, розміри якого 61,6x48,9 мм. За майже 2 години нашого перебування біля гнізда, дорослий птах прилітав лише один раз, побачивши нас, він одразу відлетів. 16.04.2021 р. під гніздом було багато посліду, але птахів на ньому не було.

Отже дорослі чорні лелеки повернулись з міграції на початку квітня і почали ремонтувати його, але ще не приступили до відкладання яєць. 01.07.2021 р. на гніздівлі було виявлено і закільцьовано одне пташеня віком приблизно 5 тижнів, а також знайдене одне яйце-бовтун, розміри якого дуже близькі до минулорічного – 61,75x48,4 мм. Поки ми перебували біля гніздівлі протягом 1 години, дорослий лелека один раз прилітав погодувати пташеня, але розвернувся, побачивши нас. 29.06.2022 р. гніздо виявилось заселеним і нами було закільцьоване одне пташеня. Протягом 1,5 години дорослі птахи не прилітали. 28.04.2023 р. гніздо виявилось заселеним, а 23.06.2023 р. на ньому було 2 пташенят. 07.07.2023 р. їх вже не було, а на землі від них залишилось трішки пір'їн. Із яких причин вони загинули, встановити не вдалось, але найбільш імовірно, що їх з'їв якийсь хижак.

Матеріал, із якого зроблене гніздо, приблизно на 90 % складається з гілок листяних порід (граб, дуб тощо) та на 10 % з соснових. Лоток вистелений мохом зозулин льон і травою, які перемішані з брудом та послідом, тому гніздо практично пласке і заглибина лотка мало проявляється. У 2020–2022 роках були зроблені проміри гнізда (таблиця, гніздо 2), де видно, як воно збільшувалось.

У 37 кв. 40 вид. було гніздо, збудоване чорними лелеками, але в 2021 р. заселене канюком *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Відомо, що в 2017 р. воно було заселене *C. nigra*, у 2018 р. – перевірки не здійснювали, у 2019–2020 рр. – птахи не гніздилися. Гніздо розміщене у потроєнні стовбура дуба на висоті 15–16 м та знаходиться за 70 м від краю лісу, за яким розташовані поля. Гніздове дерево росте в середньовіковій дубово-сосновій ділянці, але його вік 150–180 років.

У Лугинському л-ві в 2009 р. було 3 заселені гнізда чорних лелек на дубах: перше знаходилось у 5 кв., у 2010 р. перевірку не здійснювали; два інших в 2010 р. птахи не заселяли – гніздо на межі 52 кв. та лісгоспу АПК, яке розташовувалось на бічній гілці на висоті 4–5 м, і гніздо на межі 60 кв. та лісгоспу АПК, в урочищі «Дубові гради». А також в цьому л-ві встановлено два імовірні місця гніздування: перше – у 100 кв., де раніше було гніздо лелек на бічній гілці дуба на висоті 10–12 м, але воно впало на початку 2009 р., проте птахів продовжили спостерігати в цій місцевості в гніздовий період 2009–2010 рр.; друге – декілька років включно з 2010 р. дорослих особин *C. nigra* спостерігали в літній період на полях біля 1,3 кв. Лугинського л-ва в ур. «Шибене».

У 94 кв. 2 вид. 12.04.2018 р. було знайдено гніздо чорних лелек. Воно знаходиться на розвилці бічної гілки біля стовбура дуба на висоті 14 м. Гніздовому дереву 150–170 років і воно росте у старій дубовій ділянці на краю із сосново-березовим лісом. У 2018–2019 рр. птахи прилітали на гніздо, але не розмножувались. У 2020 році воно було незаселене. Навесні 2021 р. лісники розпочали санітарну рубку у цьому виділі. Гніздове дерево вони залишили, але птахи не заселили гніздо. У 2022–2023 рр. перевірку не здійснювали.

У лісовому заказнику місцевого значення «Лугинські дубняки» в 63 кв. 15 вид. було знайдено гніздо чорних лелек зимою 2018 р., на той момент йому вже було не менше, ніж 5 років. Воно лежить на розгалуженні товстої гілки біля стовбура дуба на висоті 10 м. Гніздове дерево, віком більше, ніж 200 років, росте серед болота на острові, укрітим сосновим лісом з одиничними дубами з грабовим підліском. У 2018–2019 та 2023 рр. гніздо не перевіряли. У 2020 р. птахи його заселили, але не розмножувались на ньому. У 2021–2022 рр. – не заселялось.

У Літківському л-ві були відомі два жилі гнізда чорних лелек в 2010 р.: в 27 кв. та в 12 кв., урочище «Тростець»; також в одному з кв. біля с. Діброва (36, 37, 40, 41) було жиле гніздо на дубі в 2009 р., в 2010 р. перевірку не здійснювали.

У Дивлинському л-ві було 6 гнізд, заселених птахами в 2009–2010 рр. Два з них знаходилися в 16 кв. 5 вид.: перше на дубі на висоті 7 м, у 2010 р. в ньому вивелось 3 пташенят; друге – за 300 м від попереднього, розташовувалося на верхівці берези на висоті 16 м, у 2010 р. було 2 пташенят. У 42 кв. та 31 кв. було ще два жилі гнізда в 2010 р. Обоє розташовувалися на дубах в дубових ділянках. Також в 32 кв. була жила в 2009 р. гніздівля лелек на березі в сосновій ділянці, в 2010 р. – перевірку не здійснювали. У 40 кв. було заселене в 2009 р. гніздо *C. nigra* на березі в березовій ділянці, яке взимку 2010 р. зрізали під час вирубки.

За словами Федуна О., було гніздо чорного лелеки в гідрологічному заказнику місцевого значення «Бучмани» в 7 чи 17 кв. в 2021 р., а також неподалік він бачив, як літала пара особин *C. nigra* весною того ж року.

Одне ймовірне гніздування було відоме в Радогощанському л-ві, де в гніздовий період 2010 р. часто спостерігали птахів в 18 та 19 кв.

Ще одне ймовірне гніздування знаходилось у Повчанському л-ві, де в 51 кв. 10 вид. влітку 2010 р. постійно зустрічали лелек на річці та болоті.

Загальна кількість гнізд чорних лелек у Лугинському лісгоспі, яку було зареєстровано за 2009–2010 рр., становила 14. Також встановлено 4 ймовірні гніздування. Із 14 зареєстрованих в 2009 р. гнізд в 2010 р. залишилось лише 6, 3 – не перевіряли, 4 – залишені птахами, а 1 – знаходилося на зрубаному дереві. В останні роки (2018–2023 рр.) нами виявлено 7 гнізд *C. nigra* на шістьох територіальних ділянках.

Лугинський лісгосп АПК складається з 4 лісництв: Бовсунівського, Степанівського, Липниківського та Красноставського. Він був досліджений нами в 2009–2023 рр. У 2009–2010 рр. виявлено 4 гнізда та 1 ймовірне гніздування. В останні роки (2019–2023 рр.) відоме 1 заселене гніздо.

У 22 кв. Бовсунівського л-ва знаходилось гніздо лелек на дубі. Воно відоме з 2002 р. У 2009 р. було заселене птахами, у 2010 р. його не перевіряли, але влітку лелек бачили в цьому кварталі. Воно знаходиться поряд з р. Лютищ і за 300 м від р. Жерев, де птахи шукають їжу.

У Степанівському л-ві в 58 кв. було заселене в 2010 р. гніздо лелек на сосні, а також відоме одне ймовірне гніздування біля сіл Бобричі та Степанівка, де багато років, до 2010 р. включно, зустрічали чорних лелек влітку.

В одному з кварталів Липниківського л-ва (31, 32, 35) було заселене чорними лелеками в 2009 р. гніздо на дубі. У 2010 р. його не перевіряли, але влітку птахів часто зустрічали на полях поруч з цими кварталами.

Також працівники лісгоспу повідомляли про гніздівлю *C. nigra* в районі 27 чи 28 кв. Липницького л-ва Лугинського ЛГ, біля виселеного с. Мощаниця. Гніздо знаходилось на дубі. У 2009 р. у гнізді вивелось 2 пташенят. У 2010 р. його не перевіряли, але поряд часто спостерігали птахів у гніздовий період. Можливо, це повідомлення стосувалося іншого гнізда, відомого вже близько 20 років, яке існує дотепер та знаходиться поряд із вказаним місцем в 43 кв. Липниківського л-ва у старовіковій дубовій ділянці. Воно розташоване на бічній гілці біля стовбура дуба на висоті 11–12 м. Гніздове дерево віком 200–250 років. У 2017–2023 рр. птахи не заселяли гніздо, тому що підлісок, який виріс під ним, закритий підліт до нього.

У січні 2019 р. за 860 м від попереднього гнізда була знайдена нова, приблизно трирічна, гніздівля чорних лелек. Вона знаходиться в 42 кв. цього ж л-ва у старовіковій діброві. Гніздо лежить на бічній гілці біля стовбура сторічного дуба на висоті 14 м. Воно розташоване за 90 м від р. Жуківка, як і попереднє гніздо. У 2019 р. там вивелось одне пташеня [10]. У 2020–2023 рр. *C. nigra* заселяли гніздо, але розмноження не починали. Птахи повертаються з міграції на початку квітня, оскільки 27.03.2021 р. ознак відвідування гнізда не було, а 21.04.2021 р. та 24.04.2023 р. під ним було дуже багато лелечого посліду. Цікаво, що за 140 м від гнізда лелек у 2019 р. в іншій гніздівлі розмножувалися бородаті сови, у них було 1 пташеня. Отже, даний вид не становить небезпеки для *C. nigra*, хоча часом вони конкурують за гнізда.

На дослідженій території загалом в 2009–2010 рр. нами виявлено 23 пари чорних лелек, це більше за встановлену в 2006–2008 рр. кількість іншими дослідниками [1]. Оскільки відсутні більш ранні дані про цей вид на зазначеній території, ми не можемо оцінити динаміку його чисельності. Враховуючи, що площа лісів району 54000 га, то щільність гніздування даного виду становила 4,26 пар/100 км² лісів, що було найбільшим показником серед інших районів Житомирщини [3, 12]. У 2017–2023 рр. було знайдено 7 пар лелек. У цей час дослідженнями була охоплена невелика частина регіону і в цих межах чисельність *C. nigra* не змінилась у порівнянні з 2010 р., а багато нових знайдених гнізд знаходиться неподалік давно відомих гніздівель.

Проте ми відзначили тенденцію до зменшення кількості пташенят, що вплине на чисельність чорних лелек у майбутньому. У наш час на території України відбувається підвищення середньої температури та зменшення опадів, це призводить до того, що дрібні річки та болота часто пересихають. А оскільки даний вид харчується переважно водними організмами, то чітко простежується зв'язок між розмноженням чорних лелек та кількістю опадів, особливо взимку та навесні. Якщо навесні водойми недостатньо заповнені водою, то птахи не розмножуються або мають малу кількість пташенят. Наприклад, у посушливі 2019, 2020 та 2022 рр. в усіх відомих гніздах цього регіону загальна кількість пташенят була 1, 2 та 1 відповідно. У роки з достатньою кількістю опадів: 2018, 2021 та 2023 – 4, 4 та 5 відповідно. Пари, які гніздяться неподалік великих річок, що не пересихають, мають більше нащадків. Із усіх відомих даних середня кількість пташенят у виводку становила 2,2 (n=11).

Ще одним негативним фактором, який впливає на чисельність чорних лелек, є інтенсивна лісозаготівля. Вона призводить до зменшення придатних для гнізд дерев. Нами описані 2 факти, коли проводили вирубку біля гнізд даного виду, у результаті чого птахи залишили їх, а в одному випадку гніздове дерево зрубали.

Чорні лелеки мають прив'язаність до певних територій, на деяких із них упродовж років досліджень вони вже змінили кілька жител. Це пов'язано з тим, що на цих ділянках наявні відповідні дерева для гніздування, водойми для харчування та спостерігається відсутність фактору турбування людьми. У цьому регіоні, як і на заході Житомирщини [6], для розміщення гнізда птахи надають перевагу дубам – 83,33 % (n=24), хоча за даними лісгоспів дуб займає лише до 22 % їх площі. На березах було 12,5 % гнізд (до 21 % площі лісів), на сосні – 4,17 % (до 50 %). Лелеки вибирають великі гніздові дерева віком 100–250 років (n=10) та обхватом 226–297 см на висоті 130 см (n=3), зазвичай такі дерева ростуть у старовікових дібровах – 60 % (n=10). Гнізда *C. nigra* будують на висоті 7–15 м, у середньому – 11,8 м (n=10), переважно на бічних гілках – 85 % та іноді в розвилці – 15 % (n=13). Також птахи вибирають місця для гніздування неподалік від водойм (переважно малих річок), найменша відстань до яких від 90 до 910 м, у середньому – 418 м (n=10). Звісно вони можуть літати за їжею й на значно більші відстані. Крім того, чорні лелеки уникають гніздитися неподалік населених пунктів, найменша відстань до яких від 0,87 до 5,2 км, у середньому – 2,5 км (n=10), а також і біля краю лісового масиву – від 0,06 до 2,8 км, у середньому – 1,4 км (n=10).

Для збереження популяції чорного лелеки в цьому регіоні необхідно створювати навколо відомих гнізд охоронні зони радіусом 100 м, де забороняється будь-яка господарська діяльність, як це рекомендовано в «Порядку створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2023 р. № 499. Як показує приклад заказника «Липницький», у якому лелеки живуть протягом багатьох років, необхідно створювати нові території ПЗФ у місцях, придатних для гніздування *C. nigra*. Також потрібно застосовувати біотехнічні методи охорони: встановлювати штучні гніздівлі, там, де немає придатних дерев; створювати штучні водойми в місцях, де природні пересихають, що збільшить кількість корму для птахів тощо.

Висновки

Встановлено, що в центрі північної частини Житомирщини чорні лелеки надають перевагу гніздуванню на старих дубах у старовікових дібровах в середині лісового масиву неподалік невеликих річок, але далеко від населених пунктів. Чисельність виду у цьому регіоні становила 23 пари, а щільність – 4,26 пар/100 км² лісів.

1. Весельський М. Ф. Чорний лелека на Житомирщині. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. 2017. Вип. 33. С. 33–42.
2. Грищенко В. М., Головач О. Ф., Серебряков В. В., Скільський І. В., Савчук О. В. Підсумки проведення «Року чорного лелеки» в Україні. Чорний лелека в Україні / за ред. В. М. Грищенка, І. В. Скільського. Чернівці, 1992. С. 1–16.
3. Панчук О. С. Результати дослідження чисельності чорного лелеки, *Ciconia nigra* (Aves, Ciconiiformes), в Північній Україні в 2008–2016 роках. *Вестник зоології*. 2017. Вип. 35. С. 55–58.

4. Панчук О. С. Чорний лелека в природному заповіднику «Древлянський» та його околицях. *Регіональні аспекти флористичних та фауністичних досліджень*: мат. IV міжнар. наук.-практ. конф. (сmt. Путиля, Чернівецька область). Чернівці : «ДрукАрт», 2017. С. 156–158.
5. Панчук О. С., Давиденко І. В. Чисельність чорного лелеки в Овруцькому районі Житомирської області у 2009–2010 роках. *Регіональні аспекти флористичних та фауністичних досліджень*: мат. V міжнар. наук.-практ. конф. (м. Чернівці). Чернівці : «ДрукАрт», 2018. С. 216–219.
6. Панчук О. С., Серебряков В. В. Сучасний стан чисельності та деякі особливості гніздової біології чорного лелеки в західній частині Житомирського Полісся. *Заповідна справа в Україні*. 2010. Т. 16, Вип. 1. С. 55–60.
7. Панчук О., Серебряков В. Чорний лелека *Ciconia nigra* в Західному Поліссі. *Вісник Львівського університету. Сер. біол.* 2010. Вип. 54. С. 194–202.
8. Поліщук О. Я. Довідник природних ресурсів Житомирщини. Житомир : Льонок, 1993. 142 с.
9. Рідкісні та зникаючі види тварин Житомирщини: навчальний посібник / А. П. Стадниченко та ін. Житомир : Видавництво «Волинь», 2003. 176 с.
10. Хоптинець О. М., Хоптинець М. О. До вивчення соколоподібних, совоподібних та лелекоподібних північного сходу Лугинського району Житомирської області в 2019 році. *Біологічні дослідження – 2020*: збірник наукових праць, 2020. С. 127–130.
11. Хоптинець О. М., Хоптинець М. О. Моніторинг гніздувань лелекоподібних, соколоподібних та совоподібних північного сходу Лугинського району Житомирської області в 2020 році. *Біологічні дослідження – 2021*: збірник наукових праць, 2021. С. 118–120.
12. Panchuk O., Serebryakov V. Numbers of Black Stork *Ciconia nigra* in Ukraine in 2008–2015. *Die Vogelwelt*. 2017. Bd. 137, № 1. S. 119–123.

References

1. Veselskyi M. F. Chornyi leleka na Zhytomyrshchyni. *Naukovi zapysky Derzhavnoho pryrodoznavchoho muzeiu*. 2017. Vyp. 33. S. 33–42. [in Ukrainian]
2. Hryshchenko V. M., Holovach O. F., Serebriakov V. V., Skilskyi I. V., Savchuk O. V. Pidsumky provedennia «Roku chornoho leleky» v Ukraini. Chornyi leleka v Ukraini / za red. V. M. Hryshchenka, I. V. Skilskoho. Chernivtsi, 1992. S. 1–16. [in Ukrainian]
3. Panchuk O. S. Rezultaty doslidzhennia chyselnosti chornoho leleky, *Ciconia nigra* (Aves, Ciconiiformes), v Pivnichnyi Ukraini v 2008–2016 rokakh. *Vestnyk zoolohyi*. 2017. Vyp. 35. S. 55–58. [in Ukrainian]
4. Panchuk O. S. Chornyi leleka v pryrodnomu zapovidnyku «Drevlianskyi» ta yoho okolytsiakh. *Rehionalni aspekty florystychnykh ta faunistychnykh doslidzhen*: mat. IV mizhnar. nauk.-prakt. konf. (smt. Putyla, Chernivetska oblast). Chernivtsi : «DrukArt», 2017. S. 156–158. [in Ukrainian]
5. Panchuk O. S., Davydenko I. V. Chyselnist chornoho leleky v Ovrutskomu rayoni Zhytomyrskoi oblasti u 2009–2010 rokakh. *Rehionalni aspekty florystychnykh ta faunistychnykh doslidzhen*: mat. V mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Chernivtsi). Chernivtsi : «DrukArt», 2018. S. 216–219. [in Ukrainian]
6. Panchuk O. S., Serebriakov V. V. Suchasnyi stan chyselnosti ta deiaki osoblyvosti hnizdovoi biolohii chornoho leleky v zakhidni chastyi Zhytomyrskoho Polissia. *Zapovidna sprava v Ukraini*. 2010. T. 16, Vyp. 1. S. 55–60. [in Ukrainian]
7. Panchuk O., Serebriakov V. Chornyi leleka *Ciconia nigra* v Zakhidnomu Polissi. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Ser. biol.* 2010. Vyp. 54. S. 194–202. [in Ukrainian]
8. Polishchuk O. Ya. Dovidnyk pryrodnykh resursiv Zhytomyrshchyny. Zhytomyr : Lonok, 1993. 142 s. [in Ukrainian]
9. Ridkisini ta znykaiuchi vydy tvaryn Zhytomyrshchyny: navchalnyi posibnyk / A. P. Stadnychenko ta in. Zhytomyr : Vydavnytstvo «Volyn», 2003. 176 s. [in Ukrainian]
10. Khoptynets O. M., Khoptynets M. O. Do vyvchennia sokolopodibnykh, sovopodibnykh ta lelekopodibnykh pivnichnoho skhodu Luhynskoho rayonu Zhytomyrskoi oblasti v 2019 rotsi. *Biolohichni doslidzhennia – 2020*: zbirnyk naukovykh prats, 2020. S. 127–130. [in Ukrainian]
11. Khoptynets O. M., Khoptynets M. O. Monitorynh hnizduvan lelekopodibnykh, sokolopodibnykh ta sovopodibnykh pivnichnoho skhodu Luhynskoho rayonu Zhytomyrskoi oblasti v 2020 rotsi. *Biolohichni doslidzhennia – 2021*: zbirnyk naukovykh prats, 2021. S. 118–120. [in Ukrainian]
12. Panchuk O., Serebryakov V. Numbers of Black Stork *Ciconia nigra* in Ukraine in 2008–2015. *Die Vogelwelt*. 2017. Bd. 137, № 1. S. 119–123.

¹O. S. Panchuk, ²O. M. Khoptynets, ³M. O. Khoptynets

¹Kyiv ZOO, Ukraine

²FOP Khoptynets O. M., Ukraine

³Lypnyky lyceum, Korosten district, Zhytomyr region, Ukraine

BLACK STORK (*CICONIA NIGRA*) IN THE CENTER OF THE NORTHERN PART OF ZHYTOMYR REGION: NUMBERS, BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PROTECTION

The studies of Black Stork were conducted on the territory of the former Luhyny district that is currently the united territorial community of Zhytomyr region within the period of 2009–2023. The data were obtained by surveying forestry workers as well as conducting our field research. In 2009–2010 the amount of this species constituted 23 pairs and the nesting density was equal to 4.26 pairs/100 km² of forests, that showed the highest rate among other districts of the region. In 2017–2023, 7 pairs of storks were discovered, many of which were in areas known from our previous research.

C. nigra preferably choose old oaks for nesting (83.33 %) in old-growth groves (60 %). Nesting sites should be located next to the hunting places, obviously small rivers (on average 418 m), but far from populated areas (on average 2.5 km). The size of the nests was from 115 to 151 cm, and the height constituted from 25 to 45 cm.

A tendency towards the decline of the amount of nestlings has been noted that will presumably affect the numbers of Black Storks in the future. Nowadays, the average temperature is increasing and precipitation is decreasing on the territory of Ukraine, which frequently leads to drying of small rivers and swamps. Considering that this species feeds on mainly aquatic organisms, the link between the reproduction of Black Storks and the amount of winter-spring precipitation is clearly traced. If ponds and rivers are not sufficiently filled with water in spring, the birds do not breed or have a small number of nestlings. Pairs that nest close to large rivers that do not dry up, have more offspring. The average number of nestlings in the brood was 2.2 (n=11).

Black Storks flock from migration to the studied territory in the first half of April.

7 nestlings were ringed in 2020–2022. One of them ringed with a white plastic ring with the number U104 in July 2021, was found in September 2021 in the far south of Moldova in Slobozia Mare village, Cahul district. The distance from the nest to the meeting point is approximately 618 km directly to the south. The migration of this bird was in the direction of the Bosphorus.

Great Grey Owls and Common Buzzards can compete with Black Storks for their nests. Lesser Spotted Eagle and Great Grey Owl are not dangerous for *C. nigra* and can live close to them.

Intensive logging greatly threatens the reduction of suitable nesting places for the species. To preserve Black Storks, it is necessary to create conservation areas around the nests, new territorial nature conservation areas, artificial nest platforms and ponds.

Key words: Black Stork, *Ciconia nigra*, nest, numbers, Luhyny.

Надійшла 30.11.2023.