

УДК 598.244.2:502.7(477)

Бокотей А.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОХОРОНА ЧОРНОГО ЛЕЛЕКИ *CICONIA NIGRA* L. В УКРАЇНІ: 2005-2016 РОКИ

В роботі підведені підсумки 12-річних досліджень та практичних заходів з охорони чорного лелеки в Україні. Вся діяльність проводилася в рамках міжнародного проекту «Ciconia-Ukraine», за підтримки Фонду «Ciconia» (Ліхтенштейн). За досліджуваний період встановлено чисельність, щільність гніздування та поширення карпатської та поліської популяції чорного лелеки в Україні. З'ясоване значення старовікових лісів для гніздування виду та проведена їхня інвентаризація у Рівненському Поліссі. Встановлені основні загрози для чорного лелеки в Україні та запропоновані заходи з їхнього усунення. Здійснені біотехнічні заходи з охорони гнізд виду. Встановлена демографічна та генетична структура популяції Західного Полісся. З'ясований раціон нагнізних пташенят. Проведена еколого-освітня кампанія серед населення та працівників лісового господарства. Підготований національний план дій з охорони чорного лелеки в Україні.

Ключові слова: чорний лелека, дослідження, загрози, охорона, екологічна освіта, Україна.

Основні заходи з дослідження та охорони чорного лелеки в Україні, впродовж останніх дванадцяти років, відбуваються в рамках проекту "Ciconia-Ukraine". Він створений з ініціативи Фонду "Ciconia" (Ліхтенштейн). Фонд втілює в життя міжнародний проект "Лелека", основним завданням якого є збереження двох видів лелек: білого *Ciconia ciconia* L. і чорного *Ciconia nigra* L. в місцях гніздування, зимівлі та на міграційних шляхах Європи і Африки.

Фонд "Ciconia" координує діяльність учасників проекту з різних країн та приділяє велику увагу підтримці національних проектів, їх міжнародній координації та нагляду за виконанням завдань на місцях.

З українського боку партнерами Фонду "Ciconia" є Західноукраїнське орнітологічне товариство (далі ЗУОТ) і Державний природознавчий музей НАН України (далі ДПМ).

Перший етап досліджень чорного лелеки в рамках проекту "Ciconia-Ukraine" проходить впродовж 2005 р. У цей період був проведений аналіз та створена база даних літературних джерел по чорному лелеці в Українських Карпатах. На підставі існуючого досвіду були розроблені і апробовані методики пошуку гніздових пар чорного лелеки, які поєднували метод анкетного опитування з обов'язковою перевіркою отриманих даних. На підставі переліченого була проведена інвентаризація гніздових територій чорного лелеки в Українських Карпатах. Виявлено 115 гніздових територій виду та встановлено, що чисельність карпатської популяції ймовірно становить близько 200 гніздових пар. Проведені роботи дозволили окреслити основні загрози для виду, серед яких: рубання, падіння гнізд та турбування в гніздовий період. Також були визначені завдання для подальших досліджень: моніторинг стану популяції, здійснення біотехнічних заходів з охорони гнізд, проведення освітніх заходів серед населення і працівників лісового господарства, пошук способів охорони місць гніздування [2-4].

Другий етап проекту тривав протягом 2006-10 рр. і основним його завданням була інвентаризація гніздової популяції чорного лелеки в Українському Поліссі (рис. 1).



Рис. 1. Чорний лелека з пташенятами (Сарненський ДЛГ, Рівненська обл.).

У 2006-07 рр. проведена інвентаризація гнізд і гніздових територій в західній частині Українського Полісся (в межах Волинської, Рівненської та Житомирської областей). Обстежено понад 75% території лісів, площею понад 17 тис. км². Виявлені 216 гнізд і 122 гніздових території чорного лелеки. Зроблене припущення, що у Західному Поліссі гніздиться близько 450 гніздових пар, що становить приблизно 1 пару на 50,4 км² залісеної території.

У 2009-10 рр. інвентаризація продовжена на території східної частини Українського Полісся (в межах Київської, Чернігівської та Сумської областей). Обстежена залісена територія площею понад 6 877 км², що становить понад 65% від всієї залісеної території Східного Полісся. Закатовані та описані 53 гнізда чорного лелеки та 61 гніздова територія. Зроблене припущення, що у Східному Поліссі гніздиться близько 200 гніздових пар, що становить приблизно 1 пару на 52,9 км². Таким чином, загальна чисельність популяції чорного лелеки в Українському Поліссі оцінена приблизно в 650 гніздових пар [8, 9, 11-13].

Дослідженнями доведено зростання чисельності виду на території Українського Полісся. Насамперед збільшення чисельності популяції пов'язане з безсумнівною адаптацією виду до антропогенного пресу на лісові екосистеми, а також зі збільшенням в Українському Поліссі площ територій природно-заповідного фонду протягом останніх десятиліть.

Результати досліджень використані при написанні видового нарису по чорному лелеці до третього видання Червоної книги України [10].

Для ознайомлення працівників лісового господарства та інших зацікавлених осіб з біологією чорного лелеки та для промоції проекту, у 2007 р. була видана брошура "Чорний лелека в Україні", плакат та наліпка "Програма охорони чорного лелеки".

Третій етап проекту тривав протягом 2010-13 рр. Основним його завданням був моніторинг відомих та пошук нових гнізд на території найбільш щільного

гніздування чорного лелеки в Україні – Рівненського Полісся та Шацького Поозер'я. В рамках цього етапу було розпочате кільцювання пташенят чорного лелеки металевими та кольоровими кільцями за міжнародною програмою EURING, з метою проведення популяційних досліджень та з'ясування міграційних напрямків та місць зимівлі (рис. 2). Також, на цьому етапі розпочаті дослідження раціону нагнізних пташенят та відбір матеріалу (однієї пір'їни) для генетичного аналізу польської популяції. З 2011 р. розпочато встановлення штучних платформ для гнізд чорного лелеки в місцях де птахам важко знайти гніздове дерево через значне омолодження лісів, а також під житлові гнізда, що впали з різних причин.



Рис. 2. Кільцювання пташенят чорного лелеки.

Четвертий етап 2014-16 рр. проходив у рамках міжнародної співпраці з білоруськими колегами. Цей етап, під назвою "Охорона та управління популяціями чорного лелеки та його оселищами в транскордонних територіях України та Білорусі", реалізується ЗУОТ і ДПМ у співпраці з WWF України з української сторони, та ДНВО "НПЦ НАН Білорусі по біоресурсах" у співпраці з ARP BirdLife з білоруської сторони.

Метою етапу було покращення заходів з охорони та управління популяціями чорного лелеки, як птаха-символу (*flagship species*) у великих болотно-лісових масивах прикордонних територій між Україною та Білоруссю. Основними завданнями були:

- моніторинг чорного лелеки та оцінка стану середовищ його проживання у транскордонному регіоні;
- оцінка чинників, які загрожують виживанню виду;
- конкретні заходи охорони та збереження популяцій чорного лелеки та його оселищ;
- еколого-освітня робота з населенням;
- покращення потенціалу екотуризму в регіоні.

В рамках виконання цього етапу за допомогою засобів ГІС було проведено аналіз стану старовікових лісів і з'ясовано, що вони є оптимальним біотопом для виду, проте в умовах Українського Полісся не відіграють настільки важливу роль у житті чорного лелеки, як вважалося раніше. Найчастіше лелеки обирають для заселення ліси середньої вікової категорії. У цьому випадку для гніздування чорного лелеки вирішальне значення має одне старе крилате дерево (найчастіше дуб), на якому можна розташувати гніздо, навіть якщо його оточує молодий ліс. Ймовірно причиною цього є інтенсивні рубання за останні десятиліття і значне омолодження лісостанів.

Аналіз розподілу гнізд чорного лелеки в лісах різної продуктивності показав, що птахи найчастіше заселяють саме ті ліси, які становлять найбільшу цінність для лісового господарства та приносять йому найбільший дохід, що і є основною причиною зменшення популяції та рідкісності виду.



Рис. 3. Пташенята чорного лелеки, що вижили після зрубання дерева, на якому було їхнє гніздо.

З метою кращого розуміння загроз, які існують для гнізд, та глибшого дослідження гніздової біології та фенології чорного лелеки, було розпочато використання мисливських фотопасток, які розміщували поруч з гніздами ранньою весною. Впродовж гніздового сезону 2016 р. нами отримано з камер надзвичайно цікавий фотоматеріал про перебіг гніздового періоду, що потребує ґрунтовного опрацювання.

Впродовж цього етапу завершена систематизація негативних факторів впливу на популяції чорного лелеки. Серед них критичний ступінь загрози представляють рубання лісів (рис. 3) та турбування птахів у гніздовий період (лісотехнічні заходи, збирання ягід і грибів); високий ступінь – порушення гідрологічного режиму в кормових і гніздових біотопах, відсутність охоронного статусу для понад 90% гнізд та екологічний нігілізм населення; середній ступінь – браконьєрський відстріл птахів, особливо під час осінньої міграції; низький – осушувальна меліорація та розорювання лук, де харчуються лелеки.

На цьому етапі продовжували здійснення біотехнічних заходів з охорони гнізд чорного лелеки. За 6 років встановлені 33 штучні платформи у лісах Рівненщини (19), Шацького НПП (9) та Галицького НПП (5). Сьогодні чотири з них заселені лелеками (рис. 4) [5].



Рис. 4. Виводок чорного лелеки на штучній платформі у Шацькому НПП.

Продовжували кільцювання нагнізних пташенят. З 2010 р. за кільцювано 322 пташенят і отримано 18 зворотів з шляхів міграції [6].

Паралельно з кільцюванням досліджували живлення нагнізних пташенят в Українському Поліссі. З'ясовано, що до раціону входять: риба – 63,8%, земноводні – 34,6%, плазуни (0,8%), комахи і членистоногі (по 0,4%) [7].

В рамках проекту на молекулярно-генетичному рівні з'ясоване співвідношення статей у нагнізних пташенят чорного лелеки на Поліссі. За даними досліджень, воно становить 1:1, що свідчить про стабільний демографічний стан популяції [1, 14]. Досліджена стать та індивідуальні генотипи пташенят, визначені генотипи потенційних батьків. Встановлено, що всі досліджені пташенята є нащадками моногамних пар [1].

Для підсилення освітніх заходів були видані нові матеріали: брошура "Охорона чорного лелеки в Україні та Білорусі", буклет, плакат і наліпка "Програма охорони чорного лелеки".

Тісна співпраця з Управлінням лісового господарства у Рівненській області у дослідженнях чорного лелеки дозволила, в рамках заходів з міжнародної лісової

сертифікації, виділити передбачені законом 5% території лісового фонду, як репрезентативні ділянки, саме в тих місцях, де є заселені гнізда чорного лелеки. Працівники лісового господарства, які активно охороняють гнізда чорного лелеки у своїх лісництвах і допомагають науковцям у дослідженнях, відзначаються грамотами, які на річних зборах Управління вручає їм керівник проекту "Ciconia-Ukraine".

Вагомим для екологічної освіти та розвитку екотуризму в регіоні було створення пішохідної екологічної стежки "В гостях у чорного лелеки". Вона розташована на Рівненщині в Страшівському л-ві Сарненського ДЛГ, за 3 км на схід від м. Сарни, поруч з садибою Рівненського природного заповідника. Стежка довжиною 3,6 км має 9 зупинок з інформаційними стендами та навчальний клас.



Рис. 5. Учасники міжнародного круглого столу "Чорний лелека в Україні – 10 років досліджень: результати та перспективи" (Сколе, 19-22 жовтня 2016 р.).

Впродовж роботи над дослідженням чорного лелеки в Україні ЗУОТ і ДПМ були налагоджені робочі стосунки з Мінекології і природних ресурсів України, Управліннями лісового і мисливського господарства у 10 областях України де поширений чорний лелека, понад десятком об'єктів природно-заповідного фонду України, чотирма університетами і трьома краєзнавчими музеями. Особливо тісна і плідна співпраця склалася з Рівненським природним заповідником, Шацьким та Галицьким національними природними парками.

За час існування проекту результати його виконання були представлені на 7 міжнародних наукових форумах (Білорусь, Польща, Латвія, Словаччина, Чехія, США). В Україні в рамках проекту було проведено 6 науково-практичних семінарів та міжнародний круглий стіл в рамках XI конференції ЗУОТ "Регіональна орнітофауністика: історія, сучасний стан та актуальність", присвячена 100-річчю від народження Михайла Анатолійовича Воїнственського (Сколе, 19-22 жовтня 2016 р.), "Чорний лелека в Україні – 10 років досліджень: результати та перспективи" (рис. 5).

На підставі проведених досліджень впродовж 12 років в рамках проекту "Ciconia Ukraina", аналізу літературних джерел, архівних матеріалів ЗУОТ, зібраних за останніх 30 років, спільно з WWF Ukraina завершено роботу над створенням національного плану дій з охорони чорного лелеки в Україні. Зараз він знаходиться на затвердженні в Мінекології і природних ресурсів України і буде виданий окремою ілюстрованою брошурою. Цей державний документ стане логічним підсумком 12-річних досліджень за проектом і окреслить подальші кроки у дослідженнях і охороні чорного лелеки в Україні.

У проведених дослідженнях і заходах з охорони брали участь три десятки осіб, яким щиро дякуємо за допомогу і сподіваємося на подальшу співпрацю, а саме: А.-Т.В. Башті, М.М. Білоконь, Ю.С. Білоконю, О.М. Бокотей, В.В. Бучкові, М.Ф. Весельському, Б.Й. Годованцю, Н.В. Дзюбенко, О.В. Добринському, Д.М. Дрозду, Р.О. Журавчаку, В.П. Ільчуку, Р.С. Козловському, І.В. Комарницькому, О.Л. Кратюку, Ю.В. Кузьменкові, О.Є. Луговому, В.І. Матейчику, О.С. Панчуку, В.О. Пограничному, Б.Г. Процю, А.І. Сидоруку, І.В. Сидоруку, М.В. Скирпану, І.В. Скільському, Ю.М. Струсу, О.М. Федуну, М.В. Франчуку, М.В. Химину.

Впродовж усіх 12 років існування проекту "Ciconia Ukraina" ми отримували постійну підтримку і консультаційну та координаційну допомогу від керівництва Фонду "Ciconia". Користуючись нагодою, висловлюємо вдячність директору Фонду Рудольфу Стаубу та керівнику східноєвропейських проектів Рето Зінгу.

1. Білоконь М.М., Дзюбенко Н.В., Білоконь Ю.С., Бокотей А.А. Молекулярно-генетические методы в изучении популяций черного аиста (*Ciconia nigra*) // Молекулярно-генетические подходы в таксономии и экологии. – Ростов-на-Дону, 2013. – С. 12.
2. Бокотей А.А. Чорний лелека в Українських Карпатах // Біологія і хімія в школі, 2006. – № 5. – С. 44, 52.
3. Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В. Чорний лелека в Україні. – Львів, 2007. – 17 с.
4. Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В., Бучко В.В., Скільський І.В. Сучасне поширення та чисельність лелеки чорного, *Ciconia nigra* (L.), в межах північно-східного макросхилу Українських Карпат // Знахідки тварин Червоної книги України. – Київ, 2008. – С. 22-25.
5. Бокотей А.А., Дзюбенко Н.В., Матейчик В.І., Бучко В.В. Успішне гніздування чорного лелеки *Ciconia nigra* на штучних платформах // Troglodytes. Праці ЗУОТ, 2013. – Вип. 4. – С. 79-81.
6. Бокотей А., Дзюбенко Н., Дмитренко М., Самусенко І. Охорона чорного лелеки в Україні та Білорусі. – Львів-Мінськ, 2014. – 26 с.
7. Бокотей А.А., Дзюбенко Н.В. Раціон нагнізних пташенят чорного лелеки (*Ciconia nigra* L.) на Західному Поліссі України // Природа Полісся: дослідження та охорона. – Рівне: ВАТ "Рівненська друкарня", 2014. – С. 417-420.
8. Дзюбенко Н.В., Бокотей А.А., Журавчак Р.О. Чорний лелека *Ciconia nigra* (L.) в Рівненській області // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій. – Рівне, 2009. – С. 402-405.
9. Дзюбенко Н.В., Бокотей А.А., Бучко В.В., Весельський М.Ф., Кратюк О.Л., Кузьменко Ю.В., Панчук О.С., Скільський І.В., Федун О.М., Химин М.В. Інвентаризація гнізд чорного лелеки *Ciconia nigra* (L.) в Україні // Troglodytes. Праці ЗУОТ, 2011. – Вип. 2. – С. 9-18.
10. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Лелека чорний *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) // Червона книга України. Тваринний світ. – Київ, 2009. – С. 405.

11. Bokotey A., Dziubenko N. Badania i ochrona bociana czarnego *Ciconia nigra* (L.) na Ukrainie // Roczniki Bieszczadzkie. – 2012. – T. 20. – S. 146-155.
12. Bokotey A., Dziubenko N. The present status of the Black Stork (*Ciconia nigra*) population breeding in the Western Polissia (Ukraine) // Abstracts of 7-th Conference of the European Ornithologists' Union. – Zurich, 2009. – P. 112.
13. Dziubenko N., Bokotey A. The present status of the breeding population of the Black Stork (*Ciconia nigra*) in Ukraine // 8-th Conference of the European Ornithologists Union. Programme and Abstracts. – Riga, 2011. – P. 66.
14. Konovalov A., Kaldma K., Bokotey A., Brossault P., Chapalain F., Dmitrenok M., Dziubenko N., Sellis U., Strazds M., Strenna L., Treinys R., Zielinski P., Vali U. Spatio-temporal variation in nestling sex ratio among the Black Stork *Ciconia nigra* populations across Europe // Journal of Ornithology, 2015. – Vol. 156. – P. 381-387.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів
e-mail: bokotey.a@gmail.com

Бокотей А.А.

Исследования и охрана черного аиста *Ciconia nigra* L. в Украине: 2005-2016 годы

В работе подведены итоги 12-летних исследований и практических мероприятий по охране черного аиста в Украине. Вся деятельность проводилась в рамках международного проекта "Ciconia Ukraina", при поддержке Фонда "Ciconia" (Лихтенштейн). За период исследований установлена численность, плотность гнездования и распространение карпатской и полесской популяций черного аиста в Украине. Выяснено значение старовозрастных лесов для гнездования вида и проведена их инвентаризация в Ривненском Полесье. Установлены основные угрозы для черного аиста в Украине и предложены мероприятия по их устранению. Проведены биотехнические мероприятия по охране гнезд вида. На генетическом уровне установлена демографическая структура популяций Западного Полесья. Выяснен рацион гнездовых птенцов. Проведена эколого-образовательная кампания среди населения и работников лесного хозяйства. Подготовлен национальный план действий по охране черного аиста в Украине.

Ключевые слова: *черный аист, исследования, угрозы, охрана, экологическое образование, Украина.*

Bokotey A.A.

Study and conservation of Black Stork *Ciconia nigra* L. in Ukraine: 2005-2016

The paper summarizes the results of 12 years of Black Stork studies and conservation in Ukraine. All the activities were conducted within the international project "Ciconia Ukraina" with the financial support from the "Ciconia" fund (Liechtenstein). During the study period, numbers, density and distribution of Carpathian and Polissian populations of Black Stork were estimated. The role of mature forests for breeding of Black Stork was assessed and the inventory of such forests in the Rivne part of Polissia was performed. Main threats for Black Storks in Ukraine were clarified and measures to overcome these threats were proposed. Special biotechnical measures were undertaken to protect individual nests. Demographic structure of the West Polissian population was revealed on a genetic level. Feeding diet of nestlings was studied. The eco-educative campaign among local communities and forestry workers has been carried out. The National Action Plan for Black Stork conservation was prepared.

Key words: *Black Stork, research, threats, conservation, ecological education, Ukraine.*