

Вестник зоологии

Отдельный выпуск

№ 35

2017

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ • ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1967 ГОДА • ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД • КИЕВ

ЗМІСТ

Акімов І. А. Вступне слово	4
Гаврись Г. Г., Боярчук В. П. Життя і наукова діяльність М. А. Воїнственського	5
Андрющенко О. Ю., Жуков О. В., Кунах О. Н. Відображення особливостей екологічної ніші лебедя-шипунa, <i>Cygnus olor</i> (Anseriformes, Anatidae), на зимівлях у водно-болотних угіддях Сиваша	9
Брезгунова О. О., Зінська А. Зміна традиційних місць колективних ночівель у воронових птахів: як це відбувається?	13
Бронсков О. І. Населення птахів (Aves) степових ділянок в гніздовий період на сході Приазовської височини	16
Гаврись Г. Г., Клестов М. Л., Федун О. М. Сучасний стан орнітокомплексів території розташування Полтавського гірничо-збагачувального комбінату (група підприємств Феррекспо) у гніздовий період	20
Галуценко С. В. Характер весняної міграції птахів у Національну природному парку «Деснянсько-Старогутський»	24
Горобець Л. В. Найбільш ранні знахідки решток рецентних видів птахів фауни України	27
Дядічева О. А., Попенко В. М., Черничко Й. І., Черничко Р. М., Андрющенко Ю. О. Гніздове населення водно-болотних птахів лиманів Північно-Західного Приазов'я у 2015–2016 рр.	34
Кошелев О. І., Кошелев В. О. Динаміка орнітофауни міста Мелітополя у XX–XXI сторіччях	38
Кошелев В. О. Консортивні зв'язки птахів із шовковицею на півдні України	40
Кучеренко В. Н., Прокопенко С. П., Жеребцова Т. А., Жеребцов Д. Ю. Коммунальные ночевки полевого луна, <i>Circus cyaneus</i> (Accipitriformes, Accipitridae), на Крымском полуострове	42
Мерзлікін І. Р. Зустрічі слукви, <i>Scolopax rusticola</i> (Charadriiformes, Scolopacidae), у зимовий період у Лісостепу північно-східної України	45
Молодан Г. Н. До гніздування пелікана кучерявого, <i>Pelicanus crispus</i> (Pelecaniformes, Pelecanidae), в Україні	48
Москаленко Ю. О., Черняков Д. О. Сучасний стан гніздових поселень мартинів та крячків на островах Смалений та Бабин Тендрівської затоки	52
Панчук О. С. Результати дослідження чисельності чорного лелеки, <i>Ciconia nigra</i> (Aves, Ciconiiformes), в північній Україні в 2008–2016 роках	55
Пахомов О. Є., Шульман М. В. Особливості процесу розкладання та утилізації трупів птахів у різних лісових біогеоценозах степового Придніпров'я	59
Плющ С. О., Москаленко Ю. О. Зміни структури післягніздових скупчень водоплавних і прибережних птахів у межах Потіївської ділянки Чорноморського біосферного заповідника внаслідок господарської діяльності на суміжних територіях	61

Полуда А. М. Міграційний статус синиць роду <i>Parus</i> (Passeriformes, Paridae) фауни України	63
Пономаренко О. Л. Про методику дослідження активності птахів у деревостані	68
Сидоренко А. І., Сіохін В. Д. Етапи та шляхи формування гніздових поселень великого баклана, <i>Phalacrocorax carbo</i> (Pelecaniformes, Aves), в Україні	73
Федун О. М., Гавриш Г. Г. Значення очисних споруд для підтримання різноманіття птахів Північного Лівобережжя України	75
Черничко Р. М., Андрющенко. Ю. О., Мезінов О. С., Попенко В. М. Участь гусеподібних, що зимують на півдні України, в циркуляції вірусів грипу	78
Шевцов А. О. Нові данні по орнітофауні Олександрійського району Кіровоградської області	81
Яніш Є. Ю. Результати досліджень чисельності та щільності популяцій воронівих птахів на території Сумської області	84
Резолюція Орнітологічних читань пам'яті М. А. Воїнственського	86

Засновники (видавці) — Національна академія наук України
(вул. Володимирська, 54, Київ, 01030 Україна) та
Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
(вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна)

Затверджено до друку вченою радою
(протокол № 9, 09.11.2017)

Адреса редакції:

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна

Редактор Н. С. Филимонова
Комп'ютерна верстка О. Цудзинович

Підписано до друку 17.02.2016. Формат 70×108/16. Папір офсетний. Гарн. Minion Pro.
Ум. друк. арк. 8,4. Обл.-вид. арк. 8,7. Тираж 100 прим. Зам № 5132.

Оригінал-макет підготовано редакцією журналу «Вестник зоологии»

Віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України
вул. Терещенківська, 4, Київ, 01004 Україна
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 544 від 27.07.2001

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузену НАН України

**ОРНІТОЛОГІЧНІ ЧИТАННЯ ПАМ'ЯТІ
М. А. ВОЇНСТВЕНСЬКОГО
(збірка праць)**

**За редакцією
Г. Г. Гавриса, О. Ю. Андрющенка**

**ORNITHOLOGICAL READING OF MEMORY
M. A. VOINSTVENSKY
(collection of works)**

**Edited by
G. G. Gavris, A. Yu. Andriushchenko**

Київ–2017

Шановний читачу!

Ви тримаєте у руках Додаток до Вісника зоології з матеріалами Орнітологічних читань, що відбулися 22–25 вересня 2016 р. в Інституті зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (м. Київ) та Канівському природному заповіднику Інституту біології Київського національного університету ім. Тараса Шевченка (м. Канів). Вони були присвячені пам'яті видатного вітчизняного орнітолога М. А. Воїнственського, майже вся творча діяльність якого пройшла в цих авторитетних закладах. Більшість учасників є або безпосередніми його учнями, або сформувалися як орнітологи, спираючись на його наукову та організаційну спадщину.

Саме тому, відкриття Читань було присвячено спогадам про М. А. Воїнственського, про його життя і наукову діяльність, про внесок у біологічну освіту України, про роль у розвитку досліджень міграцій птахів та ін. Далі оцінили стан української орнітології після М. А. Воїнственського, зокрема сучасний її стан у регіонах. Під час наукових засідань учасники заслухали понад 40 доповідей та ознайомилися з 10 стендовими повідомленнями, частина з яких увійшла до цього Додатку, присвяченого матеріалам Читань.

Не дивлячись на те, що зоологічна наука переживає не найкращі часи, орнітологи України спромоглися зібратися після майже двадцятирічної перерви, щоб обмінятися науковими доробками, новими методичними підходами, подискутувати про актуальні проблеми дослідження авіфауни, обговорити перспективи національної орнітології тощо.

Хотілося б сподіватися, що Читання стануть початком традиції регулярних всеукраїнських орнітологічних конференцій і сприятимуть залучанню до зоології більшого числа творчої молоді.

*Директор Інституту зоології,
член-кор. АН України І. А. Акімов*



ЖИТТЯ І НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ М. А. ВОЇНСТВЕНСЬКОГО (14.02.1916–3.10.1996)

Михайло Анатолійович народився 14 лютого у Києві на Лук'янівці у родині військового лікаря — Воїнственського Анатолія Павловича. Мати, Ніна Леонтіївна, викладала російську мову та літературу в середній школі. З дитинства майбутній видатний український вчений виявляв цікавість до навколишнього середовища, особливо світу пернатих. За порадою вчительки біології він став відвідувати Київську станцію юних натуралістів, що знаходилась на Куренівці. Школу закінчив у 1930 році, а в 1931–1932 рр. навчався у Київському агрономічному технікумі.

У 1933 році М. А. Воїнственський поступає на біологічний факультет Київського державного університету, який закінчує з відзнакою в 1938 році. Як він сам стверджував, йому дуже пощастило з вчителями: В. М. Артоболовським, І. І. Шмальгаузенем, М. М. Воскобойниковим. Під їхнім впливом уже в студентські роки сформувались його наукові інтереси як орнітолога, зоогеографа, систематика, еволюціоніста. Здібного, талановитого випускника залишають в Зоологічному музеї Київського державного університету, де він поступає в аспірантуру. Особливу увагу молодий вчений приділяє дослідженням з екології і систематики синиць, повзиків і підкоришників фауни України та робить свій перший істотний крок у систематику птахів, провівши таксономічну ревізію роду Довгохвоста синиця. Не забував Михайло Анатолійович у цей час і про юних дослідників; керував Будинком юннатів, який на початку 1939 року відкрився у Київському зоопарку. У 1941 році навчання в аспірантурі було успішно закінчене та повністю підготовлена кандидатська дисертація, але захистити її перешкодила війна.

З 1941 по 1944 рр. М.А. Воїнственський служив у військових шпиталях Києва, Гребінки, Лубнів, Харкова та Томська. У 1944 році науковець був відкликаний з Томська до Києва для викладацької роботи в КДУ. Він бере активну участь в його відновленні й організації учбової та дослідницької роботи; особливо багато сил і енергії віддає відродженню зруйнованого Зоологічного музею. В 1945 році був відряджений до Румунії для організації повернення зоологічних колекцій, вивезених під час війни з України.



Кандидатську дисертацію Михайло Анатолійович успішно захистив у 1946 році. Її матеріали були викладені у монографії «Пищухи, поползни, синиці УССР» (1949). Згодом доповнені дані стосовно цієї групи птахів увійшли до відповідного тому капітального шеститомного видання «Птицы Советского Союза», надрукованого у 1951 р.

З 1947 р. він асистент а, з 1949 р. — доцент кафедри зоології хребетних Київського державного університету. З цього часу М. А. Воїнственський починає займатися дослідженням орнітофауни степової зони європейської частини СРСР та історії її формування. У цей же період він активно цікавиться палеорнітологією. Були визначені кісткові залишки пліоценового птаха з Одеських катакомб *Gryzaja odessana*, який до того часу вважався водоплавним, та встановлено, що цей птах належить до ряду дрохв. Була уточнена систематична приналежність окремих знахідок і сформульовані оригінальні положення про предкові форми і центри походження деяких домашніх птахів. Все це дозволило розробити нові принципи зоогеографічного районування степової зони та Криму. Результатом цих досліджень стала докторська дисертація на тему «Современное состояние и происхождение орнитофауны степной зоны европейской части СССР» (1956), яка в 1960 р. була опублікована у вигляді монографії.

Хрестоматійними роботами М. А. Воїнственського з палеорнітології стали «Ископаемая орнитофауна Крыма» (1963) та «Ископаемая орнитофауна Украины» (1967). Кісткова колекція птахів, започаткована ним у палеонтологічному музеї Національного природознавчого музею НАН України і до цього часу активно використовується вітчизняними дослідниками для визначення вичерпної орнітофауни.

Загальновідомим та конче потрібним на той час став «Визначник птахів УРСР», написаний у співавторстві з відомим вітчизняним орнітологом Олександром Богдановичем Кістяківський у 1962 р. і перевиданий через 10 років.

Михайло Анатолійович завжди приділяв велику увагу популяризації зоологічних та орнітологічних знань серед різних верств населення. До цього часу користуються попитом його науково-популярні книжки, серед яких можна згадати «У світі тварин» (1965), «Птахи» (1984), «Птахи наших лісів» (1992) та багато інших.

Після захисту докторської дисертації Михайла Анатолійовича запрошують на посаду завідуючого музейним сектором Інституту зоології АН УРСР. Під його керівництвом проводиться величезна робота з реконструкції експозицій музею та приведення до ладу фондів наукових колекцій. У 1959 році на базі музейного сектору Інституту зоології був створений Відділ хребетних тварин, який М. А. Воїнственський очолював майже 30 років (з 1957 по 1989 рр.). До складу Відділу входила експозиція і фонди Зоологічного музею аж до 1965 року, коли музей став окремим структурним підрозділом.

За роки своєї діяльності відділ кілька разів змінював назву «Фауни хребетних», «Теплокровних хребетних», «Експериментальної та прикладної орнітології і теріології» і, нарешті, під сучасною назвою «Відділ фауни і систематики хребетних». Та, незалежно від назви, основним напрямком його наукової діяльності були і є еколого-фауністичні дослідження тваринного світу України. У першу чергу — ссавців та птахів.

На час заснування відділу під керівництвом М. А. Воїнственського було організовано цілий ряд наукових експедицій з вивчення фауни України й суміжних територій, а також на Кавказ, узбережжя Баренцового, Білого, Балтійського, Чорного та Каспійського морів. Значну частину свого життя Михайло Анатолійович присвятив вивченню орнітофауни дельт річок Дніпра, Дунаю та Дністра.



Крім фундаментальних досліджень, М. А. Воїнственський велику увагу приділяв розвитку господарського значення хребетних (екології мисливських тварин, питань охорони та відтворення фауни, вивченню міграцій та зимівлі птахів). За його ініціативою при відділі була створена лабораторія вивчення мисливської фауни України, яку очолив Валентин Іванович Крижанівський. За результатами роботи лабораторії було розроблено та втілено в практику для Міністерства лісового господарства й Держкомітету з охорони природи низку практичних рекомендацій, зокрема з упорядкування мисливських угідь, у т. ч. обліків, бонітування, контролю щільності мисливських тварин, кормової ємності угідь, розведення диких тварин тощо.

Треба відзначити, що сам Михайло Анатолійович був завзятим мисливцем та рибалкою. Тримав мисливських собак. Навіть у похилому віці він ніколи не пропускав можливості хоч раз на рік виїхати з друзями та колегами на полювання; відстояти «вечірню зорьку», а потім, біля тріскачого вогнища, ділитися своїми численними спогадами. Розповідач він був чудовий... Снасті для ловлі риби переважно майстрував сам і досяг у цьому досить значних успіхів, про що можуть свідчити світлини, де Михайло Анатолійович сфотографований зі своїми трофеями.

М. А. Воїнственський залишався усе життя пристрасним фотографом живої природи, в першу чергу — анімалістом. Цікаво, що свій перший фотоапарат він одержав у нагороду за відмінне закінчення середньої школи. Потім було багато різних фотокамер: трофейні, радянські, іноземні тощо, які незмінно супроводжували Михайла Анатолійовича у всіх відрядженнях та експедиціях. Декілька науково-популярних книжок, присвячених фотополюванню, в першу чергу «Ні пуху, ні пера» (1991), і до тепер, можуть слугувати посібниками як для початківців, так і більш серйозних фотографів.

У 1985 році за безпосередньою участю М. А. Воїнственського було створено Міжвідомчу орнітологічну станцію Інституту зоології НАН України і Мелітопольського педагогічного Інституту Міносвіти України. Лабораторія орнітології Півдня України, яку наразі очолює Юрій Олексійович Андрющенко, з самого початку стала ядром орнітологічної станції і структурним підрозділом відділу фауни і систематики хребетних.

За ініціативи М. А. Воїнственського у відділі була організована потужна робоча орнітологічна група та розгорнуті масштабні дослідження з міграції птахів на всій території України, що дало можливість поряд з вирішенням низки практичних проблем, таких як вимоги безпеки руху літаків, перенесення вірусних захворювань та ін., поставити на належний рівень справу охорони рідкісних та цінних видів птахів, як на шляхах міграції, так і на місцях їх масових зимівель на півдні України.

З 1963 по 1968 роки Михайло Анатолійович обіймав посаду заступника директора з наукової роботи Інституту зоології АН УРСР.

Загалом М. А. Воїнственським було опубліковано понад 200 наукових та науково-популярних робіт, у тому числі 18 монографій та книг, які одержали високу оцінку колег та загальне визнання. Він майстерно володів пером та активно займався пропагандою і популяризацією орнітологічних й природоохоронних знань у передачах на радіо і телебаченні.

Важко переоцінити заслуги М. А. Воїнственського у підготовці молодих науковців. Його захоплюючі, талановиті лекції та екскурсії в природу визначили наукову направленість багатьох студентів. Під його керівництвом захистили кандидатські дисертації 46 аспірантів. У багатьох здобувачів він був консультантом та опонентом докторських дисертацій.



З 1963 року протягом майже 20 років він очолював на громадських засадах Українське товариство охорони природи та заповідної справи в Україні.

Після відновлення Українського орнітологічного товариства ім. І. Ф. Кесслера у 1984 р. Михайло Анатолійович був незмінним його президентом. А після 1994 р. — почесним президентом цього товариства. Він був редактором першого тому Праць УОТ, який вийшов у 1996 році.

З інших громадських засад треба згадати, що з 1964 до 1996 рр. М. А. Воїнственський був головою Наукової ради НАН України з проблеми «Біологічні основи освоєння, реконструкції та охорони тваринного світу». З 1967 року Михайло Анатолійович також був заступником голови Східно-Європейського комітету Комісії з просвіти МСОП (Міжнародний союз охорони природи). Виступав з науковими доповідями на конференціях у різних країнах світу (Швейцарія, Румунія, Угорщина, Німеччина, Чехословаччина, Болгарія, Польща, Іран).

В останні роки свого життя Михайло Анатолійович багато уваги приділяв філософським питанням, які стосуються походження та еволюції екосистем і біосфери. Вчений вважав, що еволюцію біосфери потрібно розглядати, як етап розвитку всієї геосистеми та спробувати уявити, які фізико-хімічні та біологічні закони стали причиною появи та розвитку біосфери Землі, що захищає геосистему від витоку енергії в космічний простір. Ця остання його велика робота «Естественный отбор и его роль в эволюции» була опублікована у 1996 р.

Потрібно зауважити, що постійна підтримка рідних, на яку він завжди міг розраховувати, великою мірою сприяла його успіхам. Він цим дуже пишався і з вдячністю приймав їхню турботу.

Шанувальник жіночої краси, він з ніжністю і повагою ставився до своєї красуні-дружини Віри Валеріановни, з якою вони прожили довге (понад 50 років), щасливе життя. Турботливі, люблячи батьки, вони виховали двох чудових дітей: Іру і Юрка, які подарували їм прекрасних онуків. На жаль, ніхто з них не став продовжувачем його справи.

Не стало Михайла Анатолійовича 3 жовтня 1996 року, тобто після його 80-річного ювілею. Ми завжди будемо пам'ятати цю світлу людину, видатного науковця, який зробив неоцінний внесок у розвиток вітчизняної орнітології.

Г. Г. Гаврись, В. П. Боярчук

ОТОБРАЖЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НИШИ ЛЕБЕДЯ-ШИПУНА, *CYGNUS OLOR* (ANSERIFORMES, ANATIDAE), НА ЗИМОВКАХ В ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ СИВАША

А. Ю. Андрищенко¹, А. В. Жуков², О. Н. Кунах²

¹Мелитопольский государственный педагогический университет им. Богдана Хмельницкого, ул. Гетьманская, 20, Мелитополь, Запорожская обл., 72312 Украина
E-mail: isweetcherry92@gmail.com

²Днепропетровский национальный университет им. Олеся Гончара, пр. Гагарина, 72, Днепр, 49010 Украина

Отображение особенностей экологической ниши лебедя-шипуна, *Cygnus olor* (Anseriformes, Anatidae), на зимовках в водно-болотных угодьях Сиваша. Андрищенко А. Ю., Жуков А. В., Кунах О. Н. — Дана оценка информационно-ценности экогеографических предикторов, полученных на основе данных дистанционного зондирования Земли со спутников, для отображения особенностей экологической ниши лебедя-шипуна, *Cygnus olor* (Gmelin, 1803), на зимовках в водно-болотных угодьях Сиваша. Установлено, что при различных граничных дистанциях можно получить совершенно различные, но при этом статистически достоверные оценки структуры экологической ниши лебедя-шипуна на основе ландшафтных экогеографических предикторов.

Ключевые слова: лебедь-шипун, экологическая ниша, ENFA, данные дистанционного зондирования.

Відображення особливостей екологічної ніші лебедя-шипуну, *Cygnus olor* (Anseriformes, Anatidae), на зимівлях у водно-болотних угіддях Сиваша. Андрищенко О. Ю., Жуков О. В., Кунах О. Н. — Зроблено оцінку інформаційної цінності екогеографічних предикторів, одержаних на основі даних дистанційного зондування Землі зі супутників, для відображення особливостей екологічної ніші лебедя-шипуну, *Cygnus olor* (Gmelin, 1803), на зимівлях у водно-болотних угіддях Сиваша. З'ясовано, що при різних граничних дистанціях можна отримати зовсім різні, але при цьому статистично достовірні оцінки структури екологічної ніші лебедя-шипуну на основі ландшафтних екогеографічних предикторів.

Ключові слова: лебідь-шипун, екологічна ніша, ENFA, дані дистанційного зондування.

Displays the Features of Ecological Niche of the Swan-mute, *Cygnus olor* (Anseriformes, Anatidae), on the Wintering Grounds in the Wetlands of Sivash. Andriushchenko, A. Yu., Zhukov, A. V., Kunah, O. N. — The assessment of the information value of ecogeographical predictors based on remote sensing data from satellites to reflect features of the ecological niche of the Swan-mute *Cygnus olor* (Gmelin, 1803) on the wintering grounds in the wetlands of the Sivash. Under various boundary ranges we can get an entirely different, but statistically valid, assess the structure of the ecological niche of the Swan-mute based landscape ecogeographical predictors. Key words: Swan-mute, ecological niche, ENFA, remote sensing data.

Ключевой концепцией в теоретической и прикладной экологии выступает теория экологической ниши. Применение этой теории для описания свойств реальных популяций и решения практических вопросов охраны и рационального использования вызывает ряд сложностей методического характера. Перспективной формализацией теории экологической ниши, которая может быть представлена в виде программных компьютерных алгоритмов, является общий анализ экологической ниши (General Niche-Environment System Factor Analysis — GNESFA) (Calenge, 2006). Этот анализ на основе данных присутствия вида позволяет выявить характер параметры экологической ниши — ее маргинальность и специализацию. Предикторами экологической ниши выступают эколого-географические переменные. Их географическая протяженность позволяет на основе знания количественных характеристик экологической ниши построить так называемый индекс предпочтения местообитаний, который по своей природе является вероятностной оценкой пространственного варьирования зоны оптимума экологической ниши. Определенную методическую сложность представляет выбор адекватных эколого-географических предикторов.

Целью нашей работы является оценка информационной ценности эколого-географических предикторов, полученных на основе данных дистанционного зондирования Земли со спутников, для отображения особенностей экологической ниши лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) на зимовках в водно-болотных угодьях Сиваша.

Проанализированы результаты многолетних учетов гусеобразных, любезно предоставленные Ю. А. Андрющенко, которые были перенесены в географическую информационную базу данных, созданную в программном продукте ArcMap 10.0. Статистические вычисления произведены с помощью программной оболочки Project R «R: A Language and Environment for Statistical Computing». В качестве эколого-географических предикторов рассмотрены две группы данных. К первой группе отнесены цифровая модель рельефа (ЦМР) и её производные. Ко второй — комплекс вегетационных индексов, полученные на основании снимка со спутника Landsat 8.

Для построения цифровой модели рельефа использована информация с Радарной топографической миссии шаттлов (Shuttle Radar Topography Mission — SRTM) с пиксельным разрешением 30 м. Была проведена интерполяция цифровой модели с помощью кригинга (Grohmann, 2006). После этой операции не изменяется уровень детализации исходной модели, но получена поверхность, где имеет место когеренция угловых свойств (т. е. уклона и аспекта) между соседними пикселями (Valeriano et al., 2006), что очень важно для количественного анализа земной поверхности. На основании цифровой модели рельефа наряду с высотой над уровнем моря были оценены такие показатели, как уклон и кривизна поверхности земли, а также топографический индекс влажности (TWI), индекс топографического положения (*Topographic position index* — TPI), индекс баланса геомассы (*Mass Balance Index*), фактор эрозии LS, прямая и рассеянная инсоляции, высота над русловой сетью (*Altitude above channel network*), разномасштабный индекс гребней возвышенностей и разномасштабный индекс тальвегов, векторная мера пересеченности местности (*Vector Ruggedness Measure* — VRM). Производные цифровой модели рельефа получены с помощью программы SAGA 2.2.2 (www.saga-gis.org).

В работе использованы материалы с набора инструментов Operational Land Imager (OLI), установленного на спутнике Landsat 8 (Geological Survey (U.S.), and EROS Data Center. 1900. EarthExplorer. [Reston, Va.]: U.S. Dept. of the Interior, U.S.

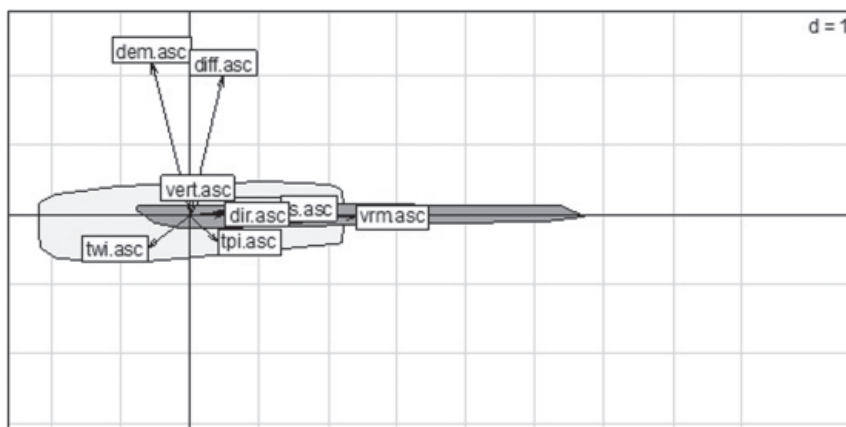


Рис. 1. Результаты ENFA-отображения экологической ниши лебедя-шипуна в период зимовки с применением геоморфологических показателей в качестве экогеографических предикторов. Условные обозначения: ось абсцисс — маргинальность; ось ординат — специализация; темный эллипсоид — экологическая ниша; светлый эллипсоид — пространство экологических факторов.

Fig. 1. The results of the ENFA-mapping of the ecological swan-mute niche during the wintering period with the use of hemorrhological indicators as eco-geographical predictors.

Legend: abscissa axis — marginality, ordinate axis — specialization; dark ellipsoid ecological niche, light ellipsoid — space of environmental factors.

Geological Survey. <http://purl.access.gpo.gov/GPO/LPS82497>). Среди вегетационных и прочих индексов рассмотрены: индекс аэрозолей-побережий (aerosol/coastal) (AC-Index), гидротермальный композит (*Hydrothermal Composite*), нормализованный дифференциальный индекс пашни (*Normalized Difference Tillage Index* — NDTI), нормализованный разностный индекс растительности (NDVI), Индекс растительности (VI), нормализованный разностный водный индекс (чувствителен к содержанию воды в зеленой биомассе — MNDW), Индекс влажности поверхности Земли (*Land Surface Water Index, Normalized Difference Infrared Index* — LSWI), нормализованное отношение пожаров (*Normalized Burn Ratio* — NBR), индекс M15 (чувствителен к технологии обработки почвы и может рассматриваться как один из вариантов индексов пашни).

Результаты проведенного ENFA-анализа (один из вариантов GNESFA) свидетельствуют о том, что геоморфологические предикторы являются статистически достоверными маркерами экологической ниши лебедя-шипуна в период зимовки в заливе Сиваш. Наилучшими индикаторами оси маргинальности экологической ниши выступают VRM и LS, а индикаторами оси специализации — высота рельефа и показатель диффузной инсоляции (рис. 1).

Среди вегетационных индексов маркерами оси маргинальности экологической ниши выступают индексы LSWI и гидротермальный композит, а маркерами оси специализации — LSWI и NDVI.

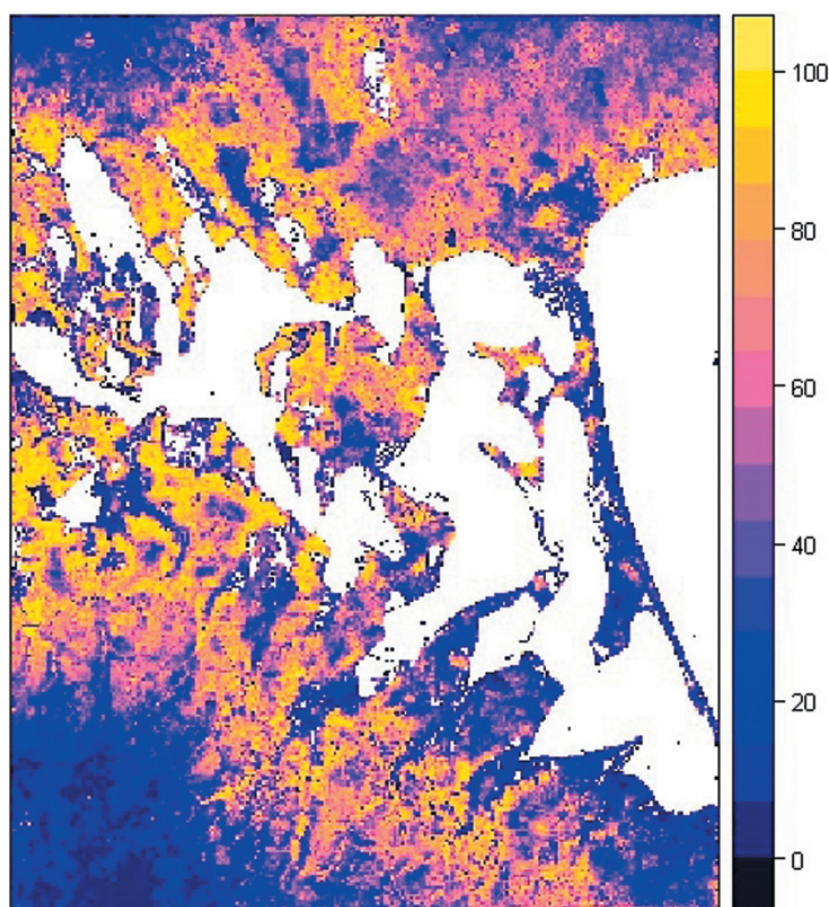


Рис. 2. Индекс предпочтения наземных местообитаний лебедя-шипуна на зимовках в водно-болотных угодьях Сиваша (0–100 %).

Fig. 2. The index of preference for terrestrial habitats of swan-mute in wintering in the Sivash wetlands (0–100 %).

Полученные количественные закономерности позволили сделать оценку пространственного варьирования индекса предпочтения местообитаний (рис. 2).

Таким образом, рассмотренная процедура позволяет получить отображение экологической ниши животного в экологическом и географическом пространстве. Нами установлено, что для описания экологической ниши лебедя-шипуна применимы данные дистанционного зондирования Земли, а именно вегетационные индексы и цифровая модель рельефа и её производные. Факторный анализ экологической ниши позволяет визуализировать нишу в пространстве, заданном осями маргинальности и специализации. Отображение в географическом пространстве ниши производится в виде карты пространственного варьирования индекса предпочтения местообитаний. Важно отметить, что указанная процедура позволяет на основе совокупности данных, получаемых с помощью дистанционного зондирования Земли, сформировать интегральное и континуальное представление о степени предпочтения тех или иных стадий лебедем-шипуну на основе точечных учетов. Карта предпочтения мест обитания может быть использована для разработки мероприятий по охране этого вида.

Литература

- Calenge C. The package adehabitat for the R software: a tool for the analysis of space and habitat use by animals // *Ecological Modelling*. — 2006. — **197**. — P. 516–519.
- Grothmann C. H. Resampling SRTM 03” — data with kriging // *GRASS/OSGeo-News*. — 2006. — **4**. — P. 20–25.
- Valeriano M. M., Kuplich T. M., Storino M., Amaral B. D., Mendes J. N., Lima D. J. Modeling small watersheds in Brazilian Amazonia with shuttle radar topographic mission–90m data // *Computers and Geosciences*. — 2006. — **32**. — P. 1169–1181.
- EarthExplorer [Электронный ресурс] // Geological Survey (U.S.), and EROS Data Center. 1900. EarthExplorer. [Reston, Va.]: U.S. Dept. of the Interior, U.S. Geological Survey. — Режим доступа до ресурсу: <http://purl.access.gpo.gov/GPO/LPS82497>.

THE CHANGES OF TRADITIONAL COMMUNAL ROOST SITES BY CORVIDS: HOW DID IT HAPPEN?

O. O. Bresgunova¹, A. Zinskaya²

¹Research Institute of Biology, V. N. Karazin Kharkiv National University,
Svobody sq., 4, Kharkiv, 61022 Ukraine,
E-mail: olga_bresgunova@ukr.net

²V. N. Karazin Kharkiv National University,
Svobody sq., 4, Kharkiv, 61022 Ukraine,
E-mail: anastasi1620@gmail.com

The Changes of Traditional Communal Roost Sites by Corvids: How Did It Happen? Bresgunova, O. O., Zinskaya, A. — The roosting behaviour and distribution of communal roosting sites mainly of Eurasian Magpies (*Pica pica*) and also mixed gathering of Rooks (*Corvus frugilegus*) and Jackdaws (*C. monedula*) and Hooded Crows (*Corvus cornix*) was investigated in Kharkiv City, (Ukraine) in 2002–2009 and 2015–2016. All these species form small peripheral communal roosts (sub-roosts) in spring, summer and autumn. In late autumn to winter the birds abandon sub-roosts and join together at main communal roost. Hooded crows, Rooks and Jackdaws form main roost in autumn to early spring but Eurasian Magpies used main communal roost sites all year round. In Eurasian Magpie human disturbance e.g. construction or resort building at traditional roosting sites (used by birds for 20–25 years' period) causes redistribution of main communal roosting sites, transforms traditional sub-roost site to main communal roost site, leads to the formation of a new communal roost site and promotes partial combination of two different communal roost gatherings finally. Key words: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *C. monedula*, *C. cornix*, main communal roost, sub-roost.

Зміна традиційних місць колективних ночівель у воронових птахів: як це відбувається? Брезгунова О. О., Зінська, А. — Ночівельну поведінку та розподіл місць колективних ночівель сорок (*Pica pica*) та сумісних скупчень граків (*Corvus frugilegus*), галок (*C. monedula*) та сірої ворони (*Corvus cornix*) вивчали на території м. Харкова, (Україна) у 200–2009 та 2015–2016 рр. Усі вказані види формують нечисельні периферійні колективні ночівлі навесні, влітку та восени. З пізньої осені до весни птахи залишають місця периферійних ночівель та об'єднуються в чисельні центральні скупчення. Сіра ворона, грак та галка формують центральні ночівлі з осені до ранньої весни, а сороки ночують на місцях центральних скупчень впродовж всього року. Діяльність людини, а саме будівництво та створення територій активного відпочинку, на місцях традиційних (птахи використовували місце ночівлі впродовж 20–25 років) колективних ночівель сорок, може бути причиною перерозподілу місць ночівель та часткового об'єднання районів збору різних ночівельних скупчень.

Ключові слова: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *C. monedula*, *C. cornix*, центральна колективна ночівля, периферійна ночівля.

Смена традиционных мест коллективных ночевок у вороньих птиц: как это происходит? Брезгунова О. А., Зинская А. — Ночевочное поведение и распределение мест коллективных ночевок сорок (*Pica pica*), совместных ночевочных скоплений грачей (*Corvus frugilegus*), галок (*C. monedula*) и серой вороны (*Corvus cornix*) изучали на территории г. Харькова, Украина в 2002–2009 и 2015–2016 гг. Все указанные виды формируют немногочисленные периферические коллективные ночевки весной, летом и осенью. Поздней осенью — весной птицы прекращают собираться на местах периферических ночевок и объединяются в крупные центральные скопления. Серая ворона, грач и галка формируют центральные скопления с осени до ранней весны, а сороки ночуют на местах центральных скоплений в течение всего года. Деятельность человека, а именно строительство зданий и создание территорий активного отдыха на местах традиционных (используемых птицами для ночлега 20–25 лет) коллективных ночевок сорок, может стать причиной перераспределения мест ночевок и частичному объединению районов сбора некогда разных ночевочных скоплений.

Ключевые слова: *Pica pica*, *Corvus frugilegus*, *C. monedula*, *C. cornix*, центральная коллективная ночевка, периферическая ночевка.

Why corvids sometimes abandon traditional communal roosts is not understood in most cases as for finding causes it is necessary to conduct long-term observations, mapping and monitoring within vast territory for many years. However, it is known that building activity and direct disturbance by humans provokes changes of traditional communal roost sites in corvids. Other causes are the disturbance by predators e. g. Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*) or formation of new communal roosts near abundant food sources that is known for Raven (*Corvus corax*).

Here the process of changes of roosting sites of the Eurasian Magpie (*Pica pica*) and mixed flocks of Rooks (*Corvus frugilegus*) and Jackdaws (*C. monedula*) is described and the reasons for choosing new places for roosting are analysed.

Methods

The distribution of communal roosting sites and roosting behaviour of the Eurasian Magpie were studied in Kharkiv City with use of individual colour ringing in 2002–2009 and 2015–2016 years. Communal roost of mixed gatherings of Rooks and Jackdaws was monitored in 2004–2008 and 2015–2016, communal roost of the Hooded Crow (*Corvus cornix*) — in 2003–2008 and 2015–2016.

Two types of communal roost are described here. Main roost sites used in winter time by the Hooded Crow, Rooks and Jackdaws include all birds which wintering in Kharkiv City while peripheral sub-roosts are small gatherings formed in spring to autumn. Eurasian Magpies also formed small peripheral sub-roosts from spring to autumn but then birds from different sub-roosts jointed together at main communal roost sites which are used by some individuals all year round.

Results and discussion

Communal roosting of corvids is a complex social behaviour which contributes to establishment of social bonds. Eurasian Magpies, Hooded Crows, Rooks and Jackdaws (the latter two species in mixed gatherings) form small peripheral communal roosts (sub-roosts) in spring to autumn. Hooded Crows, Rooks and Jackdaws gather in great numbers at main communal roost in autumn to winter and early spring while Eurasian Magpies maintain similar main communal roosts all year round (Bresgunova, 2011). The birds use sub-roost and main roost sites at certain periods within a year. Eurasian Magpies, Hooded Crows, Rooks and Jackdaws change peripheral communal roost sites (sub-roosts) for main roost sites in the end of summer and early autumn routinely. Moreover, the main communal roost gathering of Eurasian Magpies or mixed flocks of Rooks and Jackdaws could use one to three territories for night rest in winter simultaneously or sequentially in consecutive winters.

Thus for some corvid species it is typical to change traditional communal roost sites successively. But alternatively some communal roosts exist at certain place for more than a century (Heinrich, 1989). Birds of genus *Corvus* use most of communal roost sites for as much as 30–50 years, while birds of genus *Pica* — no less than for 20–25 years (own data on Eurasian Magpie).

The main reason for disappearance of Eurasian Magpies from communal roost sites is human activity. Traditionally, for at least 25 years, a roosting gathering of nearly 200 Magpies has used 2 main roost sites in northern part of Kharkiv City (Shishkovskaya balka) in winter time. But after the establishment of a ski resort in 2004 at one of these traditional roost sites the numbers of roosting birds decreased nearly twice (from 120 to 60–65 ind.). In winters 2005–2007 only 30 birds continued to roost here. In winters 2015–2016 Magpies roost only at second site.

Simultaneously considerable changes also occurred within a catchment area of an adjacent communal roost (Zhuravlivsky hydropark). This main roost included two traditional communal roosting sites within 1 km of each other which Magpies used in winter time. Magpies used one of these sites consistently all year round for 20 years. The second site was used regularly but in some seasons the birds abandoned it in December and moved to the first site where the maximum numbers were reached (up to 2000 ind. in some winters). The first site is thus the most important but just here the building works started in 2006–2007. The changes occurred gradually. Firstly, in winter of 2006–2007 just after the building began at main roost site 110 Magpies did not join main roost gathering but stayed at peripheral sub-roost site for the whole winter. Next winter this sub-roost site held 150 birds. Later on, up to 2016 the number of roosting birds grew up to 270 ind. Secondly, in 2007–2008 Magpies abandoned the traditional main communal roost site due to building and moved to another site which was never used for roosting before. Birds often gathered at traditional site where building works continued but in 20–30 minutes after sunset Mag-

pie flocks shifted to neighbouring entry-level housing area that was not observed before. After the completion of building works Magpies resumed to form main communal roost at the traditional site but the numbers of roosting birds declined from 2000 ind. in winters 2002–2006 to 250 ind. in winter 2015–2016. Third, Magpies formed small roost (nearly 100 ind.) at the border of a catchment area of main communal roost at least in one winter after the disturbance by building works (2008/2009). In winter 2015–2016 nearly 600 Magpies from this main communal roost (Zhuravlivsky hydropark) joined another main communal roost site which was described above (Shishkovskaya balka). Thus partial overlapping of the boundaries of two adjacent communal roosting gatherings occurred.

In winters 2004–2008 60,000–100,000 Rooks and 2000–3500 Jackdaws formed communal roost in a pine forest on the bank of artificial lake (Osnovianskoye ozero) in south-eastern part of Kharkiv City. First mixed flocks of roosting birds appeared here in mid October but the maximum numbers reached in late November–December. Several thousands of birds roosted at this site till mid March. In winter 2015–2016 Rooks and Jackdaws changed roost site supposedly due to direct human disturbance. In November 2016 mixed gathering of Rooks and Jackdaws roosted at traditional communal roost site again.

References

- Bresgunova O. A. Magpie (*Pica pica*) roosts: individual behavioural strategies, communal roosts' organization and habitat preference // Bird ecology: species, communities, interrelations. Proceedings of the meeting commemorating the 150th anniversary of the birth of Nikolay N. Somov (1861–1923) 1–4 December 2011, Kharkiv, Ukraine / Eds M. V. Banik, A. A. Atemasov, and O. A. Bresgunova. — Kharkiv (Somov's library. Is. 1. Part. 1). — 2011. — Part. 1. — P. 163–213 [In Russian with English abstract].
- Heinrich B. Ravens in winter. — New York : Summit Books, 1989. — 379 p.

НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ (AVES) СТЕПНЫХ УЧАСТКОВ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД НА ВОСТОКЕ ПРИАЗОВСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

А. И. Бронсков

*Национальный природный парк «Меотида», ул. Центральная, 53-б, с. Урзуф,
Мангушский район, Донецкая область, 87455 Украина
E-mail: bronskov@mail.ru*

Население птиц (Aves) степных участков в гнездовой период на востоке Приазовской возвышенности. Бронсков А. И. — Рассматривается распределение и соотношение различных видов птиц по биотопам с учетом предпочитаемых мест гнездования. Приводятся численность и плотность населения для 50 видов птиц, отмеченных на степных участках во время проведения учетов (табл. 1). Делаются выводы о влиянии искусственных лесонасаждений на население степных видов птиц. Ключевые слова: население птиц, плотность птиц, степь, Приазовская возвышенность.

Населення птахів (Aves) степових ділянок в гніздовий період на сході Приазовської височини. Бронсков О. І. — Розглядається розподіл і співвідношення різних видів птахів по біотопах на підставі переваги місць гніздування. Наводяться чисельність і щільність населення для 50 видів птахів, зазначених на степових ділянках під час проведення обліків (табл. 1). Робляться висновки про вплив штучних лісонасаджень на населення степових видів птахів. Ключові слова: населення птахів, щільність птахів, степ, Приазовська височина.

The Population of Birds (Aves) of the Steppe Locations during the Breeding Season in the Eastern Part of Azov Upland. Bronskov, A. I. — The distribution and interrelation of different species of birds by their habitats on the basis of preferences nesting sites have been investigated. Population size and density of the 50 species of birds registered in the steppe locations during the surveys is shown in the table. 1. We have concluded that there is the influence of man-made forests on the population of steppe birds. Key words: population of birds, bird density, steppe, Azov Upland.

Изучаемая территория расположена на юго-востоке Украины в пределах Приазовской провинции степной зоны. Административно она находится на юге Донецкой области в пределах Волновашского, Никольского и Мангушского районов. Характерной особенностью этой части Приазовской возвышенности является изрезанный рельеф с многочисленными выходами на поверхность гранитов по долинам небольших рек и ручьев, на которых сохранились петрофитные степи. Гидросеть довольно хорошо развита и состоит из малых рек (Кальмиус, Кальчик, Калка, Мокрая и Сухая Волновахи, Мокрые Ялы, Берда, Каратыш, Темрюк и Каратюк), которые берут свое начало на возвышенности и стекают преимущественно в Азовское море. Кроме того, сильно развита система степных балок с небольшими, часто сезонными, ручьями. На всех более или менее крупных речках и ручьях расположены водохранилища. Водораздельные зоны здесь полностью распаханы и между полями высажены хорошо развитые лесополосы с преобладанием робинии, ясеня, вяза, тополя, абрикоса. Часто лесные массивы высажены и по степным склонам, занимая значительные площади.

Относительно крупные степные участки с шириной до 2 км расположены преимущественно вдоль долины р. Кальмиус и в настоящее время недоступны для исследований. Остальные же сохранившиеся участки в длину могут составлять до нескольких километров, но их ширина, за редким исключением, не превышает нескольких сотен метров. В связи с этим на орнитофауну непосредственно степных участков огромное влияние оказывают лесонасаждения, идущие по их периметру, и околотовные растительные сообщества в совокупности с открытыми водными пространствами, идущими по днищам балок, образуя орнитокомплекс некоторого ландшафтного элемента, который мы здесь и рассматриваем. До настоящего времени практически все степные участки в районе исследований используются для выпаса коров и овец.

Орнитологические работы, посвященные степным участкам данной территории за последнее время, отсутствуют за исключением одной статьи по долине реки Кальмиус (Витер, 2011).

Материал и методы

Основные исследования были проведены в апреле–июне 2016 г. Учеты проводили 8 апреля, 2 мая, 3, 18 и 19 июня в заказниках «Бешаш», «Знаменовская балка», по долинам рек Темрюк и Каратюк в пределах отделения «Половецкая степь» национального парка «Меотида», а также в долине р. Кальчик ниже с. Катериновка Никольского района. Общая длина учетных маршрутов составила 16,98 км. Кроме того, для выявления наиболее полного видового состава птиц в данном ландшафте было проведено несколько экскурсий общей длиной 28,6 км.

Учеты проводили по методике Ю. С. Равкина (Равкин, 1967; Равкин, Доброхотов, 1963). Плотность населения птиц вычисляли по формуле:

$$D_i = \frac{1}{2l} \sum_{j=1}^m \frac{n_{ij}}{h_j} = \frac{\sum_{j=1}^m k_j n_{ij}}{L}; \quad k_j = \frac{1}{2h_j},$$

где D_i — плотность населения i -того вида, особей/км², n_{ij} — количество особей i -того вида, встречаемых в j -м интервале, L — общая протяженность учетных маршрутов, км, h_j — ширина j -й полосы (= максимальное значение в j -м интервале; $j = 1, 2, 3, \dots, m$), m , k_j — постоянный коэффициент, показывающий, во сколько раз площадь одного километра j -й полосы (= j -го интервала) пересчета меньше 1 км² (Вергелес, 1994).

Кроме радиального расстояния до встреченной птицы, необходимого для вычисления плотности населения птиц по указанной методике, отмечалось и расстояние от птицы до маршрута. Это в дальнейшем позволило в возможных случаях (при наличии достаточного количества данных для расчета коэффициента) рассчитать относительную плотность населения птиц с учетом коэффициента коррекции по методу финских линейных трансект (Приедниекс и др., 1986). Относительная плотность популяции рассчитывалась по формуле:

$$N = k \frac{n}{L},$$

где L — длина маршрута с точностью до 0,1 км; n — количество пар данного вида, обнаруженных в общей полосе маршрута; k — коэффициент коррекции, который рассчитывается для каждого вида в отдельности на основе данных всех учетов в регионе (или для каждого биотопа в отдельности — если первичного материала для таких расчетов достаточно) по формуле: $k = 40 - 40\sqrt{(1-p)}$, где p — доля (% в долях единицы, от 0 до 1) особей вида, отмеченных на главной полосе учета от отмеченных в общей полосе.

При отнесении вида птицы к определенной группе учитывалось предпочтение определенного вида в выборе биотопа для гнездования.

Результаты и обсуждение

За период исследований в данных ландшафтах зафиксировано 76 видов птиц. Из них 12 видов использовали отдельные биотопы для кормежки или отдыха — это мигрирующие (*Anas penelope* (Linnaeus, 1758), *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788), *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758)) или гнездящиеся в регионе вне пределов изучаемых ландшафтов (*Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758), *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758), *Anas querquedula* Linnaeus, 1758, *Anas clypeata* Linnaeus, 1758, *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758), *Larus cachinnans* Pallas, 1811, *Apus apus* Linnaeus, 1758, *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758), *Corvus corax* Linnaeus, 1758)) птицы.

Из 64 гнездящихся видов только 10 (15,6 %) можно считать степными. Кроме указанных в таблице 1, это золотистая щурка (*Merops apiaster* Linnaeus, 1758) и степной жаворонок (*Melanocorypha calandra* (Linnaeus, 1766)). И это притом, что степные сообщества занимают около 70 % площади в изучаемых ландшафтах и являются коренными для данной местности.

7 видов могут гнездиться как в степи, так и на лугах, предпочитая более или менее густой травяной покров (табл. 1). А еще 12 (18,8 %) — гнездятся не только в степных биотопах, используя деревья и кустарники, растущие в степи, и являются птицами открытых ландшафтов, но они с комфортом себя чувствуют в искусственных лесонасаждениях и в целом выиграли от увеличения лесистости региона. Кроме указанных в таблице, это такие виды, как кобчик (*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766), чернолобый сорокопуд (*Lanius minor* Gmelin, 1788), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758)) и черноголовая овсянка (*Emberiza melanocephala* Scopoli, 1769).

Из 15 гнездящихся гидрофильных видов большинство всегда присутствовало в степной зоне, но со строительством прудов и образованием в их хвостах плавневых зон они получили увеличение площади благоприятных для размножения биотопов. А некоторые из них, такие как большая поганка (*P. cristatus*), лебедь-шипун (*Cygnus olor* (Gmelin, 1789)), лысуха (*F. atra*) значительно увеличили свое распространение в регионе или появились здесь только в последнее время, например варакушка (*L. svecica*).

Еще одна группа птиц значительно увеличила не только свою численность, но и видовое разнообразие в регионе. Это лесные виды. Наряду с интенсивным сельскохозяйственным освоением региона в первой половине прошлого века началось масси-

Таблица 1. Плотность населения видов птиц и распределение их по предпочитаемым для гнездования биотопам

Table 1. Population's density of bird species and their distribution on the preferred nesting habitats

Вид птицы и биотоп / Species of bird and habitat	Количество птиц по учетным участкам, экз. / Quantity of birds on the counting sites, ind						Сумма, экз. / Total, ind.	D, экз./ км ² / D, ind./ km ²	N, экз./ км ² / N, ind./ km
	I	II	III	IV	V	VI			
<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)			1				1	1,18	2,36
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	2	3			3	2	10	7,36	6,90
<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	5	3					8	5,01	3,95
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	30	12	19	7	6	11	85	60,37	54,54
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)		2	3		2	1	8	5,01	3,95
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758				1	2	1	4	2,06	1,26
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	9	7	1		8	2	27	22,08	23,01
<i>Oenanthe isabellina</i> (Temminck, 1829)	1	6	6			1	14	8,54	6,54
Степь / Steppe							157	111,60	102,50
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)					1		1	0,29	
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758		1		10			11	12,07	18,10
<i>Motacilla feldegg</i> Michachelles, 1830				1			1	1,18	2,36
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787				7	9	2	18	12,37	10,80
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	1		1	4		3	9	6,18	5,40
<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)			1	3			4	4,71	9,42
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	1	1	1	2		2	7	4,71	4,02
Степь, луг / Steppe, meadow							51	41,52	50,10
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)			1		1	1	3	0,88	
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758					1		1	0,29	
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758					2		2	1,47	1,38
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	2		6	3,53	2,59
<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758					1		1	0,29	
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)			2	6	1		9	6,18	5,40
<i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	2	1			2		5	4,12	4,33
<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758		1	1	9		3	14	9,42	8,05
Степь, лес / Steppe, forest							41	26,21	21,75
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	2	2					4	1,18	
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)		1					1	0,29	
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758		1					1	0,29	
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766					1		1	0,29	
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)		1	1	1	1		4	1,18	
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758		1					1	0,29	
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)			1				1	1,18	2,36
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)					1		1	0,29	
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758			1				1	1,18	2,36
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	1	1	1				3	0,88	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)		4	3	8	6		21	11,48	7,66
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)				1	1		2	2,36	4,71
<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)				1	3		4	2,06	1,26
Гидрофильные / Hydrophilic							45	22,97	18,35
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)					1		1	1,18	2,36
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)				3	4	1	8	5,01	3,95
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)						3	3	0,88	
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	1		1				2	0,59	
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)					1		1	0,29	
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)				1	1		2	1,47	1,38
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758					1		1	0,29	
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	1				1		2	0,59	
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758					2		2	1,47	1,38
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758				1	2		3	1,77	1,30
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	1		1			3	5	3,24	2,65
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758					1		1	0,29	

Лес / Forest				31	17,08	13,01
<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	2	1		3	1,77	2,99
<i>Sicusulus canorus</i> Linnaeus, 1758	2	2	2	6	2,65	1,23
Универсальные / Universal				9	4,42	4,22

I — 08.04.2016, Малоянисоль, выпас, лес, пруд 3 км; II — 02.05.2016, Захарьевка, выпас, лес, пруд 2,93 км; III — 02.05.2016, Захарьевка, целина, лес, ручей 3,38 км; IV — 03.06.2016, Знаменовская балка, целина, лес, ручей 2,27 км; V — 18.06.2016, Старченково, выпас, лес, пруд 4,4 км; VI — 19.06.2016, Бес-таш, целина, лес, ручей 1,5 км.

I — 08.04.2016 Maloyanisol, grazing, forest, pond 3 km; II — 02.05.2016 Zaharevka, grazing, forest, pond 2.93 km; III — 02.05.2016 Zaharevka, steppe without grazing, forest, stream 3.38 km; IV — 03.06.2016 Znamenovskaya gully, steppe without grazing, forest, stream 2.27 km; V — 18.06.2016 Starchenkovo, grazing, forest, pond 4.4 km; VI — 19.06.2016 Beshtash, steppe without grazing, forest, stream 1.5 km.

рованное высаживание лесополос в мелиоративных целях. Несколько позже набрало обороты и степное лесоразведение — высадка значительных по площади лесных массивов на степных участках. Как результат сейчас доля лесных видов птиц составляет 28,1 % (18 видов). Среди них некоторые если и присутствовали раньше в регионе, то в очень незначительном количестве по небольшим прирусовым лескам — это обыкновенная горлица (*S. turtur*), пестрый дятел (*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)), иволга (*O. oriolus*), сойка (*G. glandarius*). Часть же из них, вероятнее всего, распространилась в регионе благодаря искусственным лесонасаждениям — это черный коршун (*Milvus migrans* (Boddaert, 1783)), вертишейка (*Jynx torquilla* Linnaeus, 1758), лесной конек (*A. trivialis*), славка-завирушка (*S. curruca*), черноголовая славка (*Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)), черный (*T. merula*) и певчий (*Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831) дрозды, зяблик (*F. coelebs*), обыкновенная овсянка (*E. citrinella*). Из 64 гнездящихся видов только 50 попали в учеты.

Несмотря на то, что степные виды значительно уступают гидрофильным и лесным в количестве, по численности они лишь слегка уступают всем, вместе взятым, и среди них абсолютным доминантом является полевой жаворонок (*A. arvensis*). Кроме того, многочисленны оба вида каменок (*O. oenanthe*, *O. isabellina*). Но при этом уменьшается численность степных видов, для которых является критичным наличие деревьев. Ранее многочисленный степной жаворонок практически полностью перестал гнездиться в степи, предпочитая обширные поля.

Выводы

Из-за сокращения площадей и фрагментации степных участков, увеличения площадей искусственных лесонасаждений происходит уменьшение видового разнообразия и численности степных видов птиц. При этом растет количество лесных и гидрофильных видов птиц.

Литература

- Вергелес Ю. И. Количественные учеты населения птиц: обзор современных методов // Беркут. — Т. 3, вып. 1. — 1994. — С. 43–48.
- Витер С. Г. Орнитоконплексы степных и пойменных местообитаний долины реки Кальмиус // Русский орнитологический журнал. — 2011. — 20, Экспресс-выпуск 672. — С. 1383–1399.
- Равкин Ю. С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. — Новосибирск, 1967. — С. 66–75.
- Равкин Ю. С., Доброхотов Б. П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. — М., 1963. — С. 130–136.
- Приедниекс Я., Курессо А., Курлавичус П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. — Рига : Зинатис, 1986. — 63 с.

СУЧАСНИЙ СТАН ОРНІТОКОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІЇ РОЗТАШУВАННЯ ПОЛТАВСЬКОГО ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ (ГРУПА ПІДПРИЄМСТВ ФЕРРЕКСПО) У ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД

Г. Г. Гаврись¹, М. Л. Клестов¹, О. М. Федун²

¹Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: gavris@izan.kiev.ua

²Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т. Г. Шевченка,
вул. Гетьмана Полуботка, 53, Чернігів, 14013 Україна
E-mail: ficedula.f@gmail.com

Сучасний стан орнітокомплексів території розташування Полтавського гірничо-збагачувального комбінату (група підприємств Феррекспо) у гніздовий період. Гаврись Г. Г., Клестов М. Л., Федун О. М. — Територія розташування Полтавського гірничо-збагачувального комбінату (район м. Горішні Плавні) являє собою переважно техногенний та селітебний ландшафт, в межах якого в літній період (2015–2016 рр.) сформувалося своєрідне, відносно багате пташине населення, що нараховує 108 видів, які належать до чотирьох орнітокомплексів: деревно-чагарникового, водно-болотного, лучно-степового та синантропного. З них 68 мають несприятливий статус у Європі. До списків птахів Червоної книги України занесені дев'ять видів, з яких два достовірно гніздяться у регіоні.

Ключові слова: орнітокомплекси, гніздовий період, раритетні види птахів, район м. Горішні Плавні, Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат.

Современное состояние орнитокомплексов территории расположения Полтавского горно-обогатительного комбината (группа предприятий Феррэкспо) в гнездовой период. Гаврись, Г. Г., Клестов Н. Л., Федун, А. Н. — Территория расположения Полтавского горно-обогатительного комбината (район г. Горішні Плавні) представлена преимущественно техногенными и селитебными ландшафтами, где в летний период (2015–2016 гг.) сформировалось своеобразное, относительно богатое население птиц, насчитывающее 108 видов. Данные виды относятся к четырем основным орнитокомплексам: древесно-кустарниковому, водно-болотному, лугово-степному, синантропному. Из них 68 видов имеют неблагоприятный статус в Европе. В списки Красной книги Украины занесены девять видов, из которых два достоверно гнездятся в регионе. **Ключевые слова:** орнитокомплексы, гнездовой период, раритетные виды птиц, район г. Горішні Плавні, Полтавский горно-обогатительный комбинат.

Current Status of Ornithocomplexes of the Territory of Poltava ore Mining and Processing Enterprise (Ferrexpo AG) during the Breeding Period. Gavris, G. G., Klestov, N. L., Fedun, O. M. — Territory of Poltava ore mining and processing enterprise situated in the Gorishni Plavni city region. Technogenic and residential landscapes are present here mainly. In 2015–2016 summers 108 species of birds were found in this region. They form four ornithocomplexes: dendrophilous, hydrophilic, meadows-steppe, synanthropic. Among them 68 are species with an unfavorable conservation status in Europe (SPES Category 1–3), including 9 species from the Red Book of Ukraine.

Key words: ornithocomplexes, breeding period, rare bird species, region of the Gorishni Plavni City, Poltava ore mining and processing enterprise.

Території техногенного походження стають поширеним типом антропогенного ландшафту, який активно використовуються птахами на усіх стадіях їх життєвого циклу. Незважаючи на складну структуру та різноманітність господарських функцій території розташування підприємств групи Феррекспо, вона широко використовується птахами як місце розмноження, годівлі, відпочинку, формування міграційних скупчень тощо. В цьому сенсі ми маємо приклад пристосування птахів до існування в межах повністю трансформованих людиною біотопів. Враховуючи на те, що території техногенного походження в Україні займають досить великі площі, наразі гостро постає питання необхідності дослідження особливостей утворення та закономірностей існування орнітокомплексів в межах таких біотопів, а також розробка рекомендацій щодо їхнього збереження.

Характеристика регіону досліджень

Матеріал збирали впродовж літніх сезонів 2015–2016 рр. Район дослідження знаходиться у південній частині Полтавської області. Він належить до Лівобережно-Дніпровської провінції Лісостепової зони. Характеристика орнітокомплексів регіону досліджень подається переважно для території Полтавського гірничо-збагачувального комбінату (ГЗК), розташованого у межах м. Горішні Плавні.

На досліджуваній території переважають техногенні ландшафти, які включають: видобувний кар'єр, фабрику з переробки (збагачення) залізної руди, відвали пустих порід, одамбовані відстійники для зберігання відходів переробки руди (хвостосховища), обвідні та дренажні канали.

Раритетна фауна регіону виділена на підставі Червоної книги України — ЧКУ (Червона книга..., 2009), Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи — МСОП, Бернської (БК) конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі, Боннської (БО) конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Фауна України..., 2010) та Списку видів птахів, що мають несприятливий охоронний статус у Європі (SPES) (Birds in Europe..., 2004).

Українські наукові назви птахів наведені за рекомендаціями Комісії із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена, створеної рішенням НАН України у 2000 р.

Результати досліджень

На території регіону встановлено гніздування або перебування влітку 108 видів птахів. Виділено чотири типи орнітокомплексів: деревно-чагарниковий, водно-болотний, лучно-степовий та синантропний, які сформувалися під впливом антропогенних факторів.

Деревно-чагарниковий орнітокомплекс

За 20–40-річний період яруси відвалів пустих порід «Полтавського ГЗК» природно заросли деревно-чагарниковою рослинністю. На старіших ділянках відвалів окремо зустрічаються і садові культури. Трав'яний покрив слабо розвинутий. Найбільшу щільність птахів відзначено на схилах Східних та Західних відвалів, які вже кілька десятиліть не засипаються пустими породами з діючого кар'єру.

Упродовж періоду спостережень наймасовіше були представлені: синиця велика (*Parus major*), дрізд чорний (*Turdus merula*), кропив'янка чорноголова (*Sylvia atricapilla*), кропив'янка сіра (*Sylvia communis*), сорокопуд терновий (*Lanius collurio*), зяблик (*Fringilla coelebs*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), щиглик (*Carduelis carduelis*). У невеликій кількості тут гніздяться сойка (*Garrulus glandarius*), дрізд співочий (*Turdus philomelos*), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*) та берестянка звичайна (*Hippolais icterina*).

Окрім відвалів, фрагменти деревно-чагарникової рослинності виявлено у пониззі зовнішньої дамби хвостосховища, безпосередньо вздовж дренажного каналу. Тут зустрічається соловейко східний (*Luscinia luscinia*), ворона сіра (*Corvus cornix*) та сорока (*Pica pica*). Також була відзначена посмітюха (*Galerida cristata*) з виводком.

Водно-болотний орнітокомплекс

У межах водно-болотних біотопів техногенного походження, які представлені відстійниками хвостосховищ, а також дренажним та обвідним каналами, на гніздуванні виявлено: норець великий (*Podiceps cristatus*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), зуйок малий (*Charadrius dubius*), мартин жовтоногий (*Larus cachinnans*), крикочок малий (*Sterna albifrons*), крикочок річковий (*Sterna hirundo*), очеретянка велика (*Acrocephalus arundinaceus*); можливо, гніздиться чорноголовий реготун (*Larus ichthyaetus*). Слід також відзначити, що на водоймах хвостосховища влітку постійно перебуває значна кількість літучих водоплавних та біляводних птахів: чапля сіра (*Ardea cinerea*), гуска сіра (*Anser anser*), крижень (*Anas platyrhynchos*), чирок-тріскунець (*Anas querquedula*), реготун чорноголовий, мартин жовтоногий, травник

(*Tringa totanus*), перевізник (*Actitis hypoleucos*), фіфі (*Tringa glareola*), чорниш (*Tringa ochropus*), улїт великий (*Tringa nebularia*), веретенник великий (*Limosa limosa*), турухтан (*Phylomachus pugnax*).

Лучно-степовий орнітокомплекс

На сухих поверхнях хвостосховища та на напівштучному острові, що знаходяться напроти фабрики огрудкування, формуються відкриті ландшафти з насадженнями протипилових зернових культур, а на острові в значній мірі збереглася природна псамофітна трав'яниста рослинність.

Тут гніздяться: чайка (*Vanellus vanellus*), травник, кулик-сорока, жайворонок польовий (*Alauda arvensis*) та плиска жовта (*Motacilla flava*). Схили зовнішньої дамби хвостосховища, які сформовані брилами з відвалів бідних на залізну руду порід освоїли: кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe*) та плиска біла (*Motacilla alba*).

Синантропний орнітокомплекс

Різнорізнотні будівлі та технічні конструкції ГЗК заселяють боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*), крук (*Corvus corax*), галка (*Corvus monedula*), горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*), плиска біла, ластівки міська (*Delichon urbica*) та сільська (*Hirundo rustica*), горобці хатній (*Passer domesticus*) та польовий (*Passer montanus*).

Раритетні види орнітофауни

Проведені в районі Полтавської ГЗК дослідження дають змогу стверджувати, що незважаючи на посилений антропогенний вплив, окремі елементи техногенного ландшафту відіграють позитивну роль у підтримці пташиного населення регіону і є місцями концентрації ряду не тільки широко розповсюджених, а й рідкісних видів птахів, які занесені до охоронних списків різних категорій.

Серед представників пташиного населення виявлено 9 видів птахів, що занесені до Червоної книги України (ЧКУ). Серед них до категорії зникаючий (ЗН) віднесено 1 вид — реготун чорноголовий. До групи вразливий (ВР) потрапило 4 види серед яких (огар, шуліка чорний, ходуличник, кулик-сорока), ще 4 види мають природоохоронний статус рідкісний (РД) — лелека чорний, підорлик малий, орлан-білохвіст, крячок малий.

Згадані види мають наступний статус у регіоні досліджень:

Лелека чорний — *Ciconia nigra*. ЧКУ, БНК, БРК (II). Літуючий та пролітний вид, що періодично спостерігався у межах хвостосховища.

Огар — *Tadorna ferruginea*. ЧКУ, МСОП, БНК. Невеликими групами ці птахи зрідка спостерігаються у літній період на водоймах хвостосховища «Полтавського ГЗК».

Шуліка чорний — *Milvus migrans*. ЧКУ, МСОП, БНК, БРК (II). Нечисленний гніздовий вид придніпровської частини. За даними Р. В. Сориша, зрідка гніздиться в околицях м. Горішні Плавні та трапляється влітку на хвостосховищі.

Підорлик малий — *Aquila pomarina*. ЧКУ, БНК, БРК (II), ВК. Дуже рідкісний, ймовірно, гніздовий вид, що був зареєстрований влітку 2016 р. поблизу території ТОВ «Біланівський ГЗК».

Орлан-білохвіст — *Haliaetus albicilla*. ЧКУ, МСОП, БНК, БРК (II). Рідкісний гніздовий вид регіону. Найближче до м. Горішні Плавні птахи оселяються на островах гирла Псла та в районі урочища «Тисяча островів» недалеко від с. Келеберда. Орланів нерідко можна побачити на відстійниках хвостосховища, де вони полюють на водно-болотних птахів.

Ходуличник — *Himantopus himantopus*. ЧКУ, БНК, БРК (II), ВК. Дуже рідкісний вид регіону. На гніздуванні відзначений лише поблизу території ТОВ «Біланівський ГЗК», де у 2016 р. зареєстровано понад 30 пар.

Кулик-сорока — *Haematopus ostralegus*. ЧКУ. Рідкісний (місцями нечисленний) гніздовий вид придніпровської частини. В околицях м. Горішні Плавні птахи оселяються окремими парами на піщаних косах та островах Дніпродзержинського водосховища. Найбільша чисельність (до 10 пар) була зареєстрована на штучному острові, що знаходиться на Дніпрі напроти фабрики по виготовленню залізорудних обкотишів.

Пара птахів також відзначена в репродуктивний період на захисній дамбі хвостосховища «Полтавського ГЗК», де існують досить придатні умови для їхнього гніздування.

Реготун чорноголовий — *Larus ichthyaetus*. ЧКУ, БРК (II). Ймовірно гніздовий вид придніпровської частини. Влітку звичайний на хвостосховищі: 14.07.2016 г. — скупчення до 250 особин

Крячок малий — *Sterna albifrons*. ЧКУ, БНК, БРК (II). Рідкісний гніздовий вид придніпровської частини. Гніздиться також на хвостосховищі, де 14.07.2016 р. виявлено близько 20 гнізд з кладками

Слід також зазначити, що до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи входять ще 2 види птахів регіону дослідження: деркач та веретенник великий, які належать до категорії NT, (популяції знаходяться в стані близькому до загрози зникнення) (Фауна України..., 2010). При цьому деркач трапляється на гніздуванні у межах дослідженого регіону (придніпровська частина), а веретенник великий, ймовірно, гніздиться.

Зі 108 видів птахів, які виявлені в межах дослідженого регіону, у списках Species of European Conservation Concern (SPEC) представлені і мають несприятливий європейський охоронний статус 68 видів. Під загрозою глобального зникнення (SPEC1) знаходяться деркач та орлан-білохвіст. 5 видів (лелека чорний, чернь червоноголова, підорлик малий, травник, веретенник великий) мають несприятливий статус в Європі (SPEC2). Значна група птахів із 25 видів відноситься до третьої категорії (SPEC3), стан яких викликає занепокоєння. Серед них: бугай — *Botaurus stellaris*, бугайчик — *Ixobrychus minatus*, рибалочка звичайний — *Alcedo atthis*, одуд — *Uropsa eops*, ластівка берегова — *Riparia riparia*, ластівка сільська, жайворонок польовий, сорокопуд-жулан, мухоловка сіра — *Muscicapa striata*, кам'янка звичайна, горобець хатній, горобець польовий є гніздовими на території досліджень (Birds in Europe..., 2004).

99 видів птахів регіону відносяться до ратифікованої українською стороною Бернської конвенції. Серед них до II додатку включено 68 видів, які потребують особливої охорони та 31 видів - до додатку 3 цієї конвенції (Конвенція..., 1998).

Слід відзначити, що наведена вище кількість рідкісних та зникаючих видів птахів, виявлених у регіоні, лише впродовж репродуктивного періоду свідчить про наявність сприятливих умов і перспектив для мешкання зазначеної групи тварин.

Висновки

На території розташування підприємств групи Феррекспо (Полтавський ГЗК) в результаті проведених досліджень встановлено гніздування або перебування влітку 108 видів птахів.

У процесі досліджень для регіону виділено чотири основні типи гніздових орнітокомплексів: деревно-чагарниковий, водно-болотний, лучно-степовий та синантропний, які сформувалися під впливом як природних, так і антропогенних факторів.

Усього на території регіону зареєстровано 9 видів птахів, занесених до Червоної книги України, 2 видів — до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи.

Проведені дослідження доводять, що умови регіону, незважаючи на значну трансформованість, є відносно сприятливими для мешкання птахів у гніздовий період.

Література

- Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. — К. : Глобалконсалтинг, 2009. — 624 с.
- Фауна України : охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. Видання друге, перероблене та доповнене. — К., 2010. — 80 с.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). — К., 1998. — 76 с.
- Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. — Cambridge, UK : BirdLife International // BirdLife Conservation Series. — 2004. — 12. — 374 p.

ХАРАКТЕР ВЕСЕННЕЙ МИГРАЦИИ ПТИЦ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДНОМ ПАРКЕ «ДЕСНЯНСКО-СТАРОГУТСКИЙ»

С. В. Галущенко

*Национальный природный парк «Деснянско-Старогутский»,
г. Середина-Буда, ул. Новгород-Северская, Сумская обл. 41000 Украина
E-mail: s.galushenko@mail.ru*

Характер весенней миграции птиц в национальном природном парке «Деснянско-Старогутский». Галущенко С. В. — Наблюдения за весенними миграциями птиц проводили в 2014 г. в Национальном природном парке «Деснянско-Старогутский», который расположен на севере Сумской области. За период наблюдений учтено 16 736 стай, 23 3026 особей, 141 вид птиц. Анализируются особенности весенней миграции птиц по декадам.

Ключевые слова: весенние миграции, птицы, НПП «Деснянско-Старогутский».

Характер весняної міграції птахів у Національному природному парку «Деснянсько-Старогутський». Галущенко С. В. — Спостереження за весняними міграціями птахів проводили в 2014 р. в національному природному парку «Деснянсько-Старогутський», який розташований на півночі Сумської області. За період спостережень враховано 16 736 зграй, 23 3026 особин, 141 вид птахів. У статті аналізуються особливості весняної міграції птахів по декадах.

Ключові слова: весняні міграції, птахи, НПП «Деснянсько-Старогутський».

Character of the Spring Migration of Birds in “Desnyansko-Starogutsky” National Nature Park. Galushenko, S. V. — The spring migrations of birds were observed in 2014 in the “Desnyansko-Starogutsky” National Nature Park, which is located in the north of the Sumy Region. In total 16 736 flocks of birds, 23 3026 birds, 141 species of birds were counted during the investigations. In the article the features of the spring migration of birds in decades were analyzed.

Key words: spring migrations, birds, “Desnyansko-Starogutsky” NNP.

Одним из основных направлений научно-исследовательской работы в НПП «Деснянско-Старогутский» является стационарное изучение сезонных миграций птиц. Цель проводимой работы — получить углубленную характеристику сезонных миграций птиц в бассейне Десны на севере Сумской области.

Материал и методы

Деснянско-Старогутский Национальный природный парк расположен на севере Сумской области, на территории Новгород-Северского Полесья (Заповідники..., 1999).

В работе рассматривается подекадная характеристика весенней миграции птиц, наблюдения которой были проведены в 2014 г. в Придеснянской части НПП «Деснянско-Старогутский» (в пойме Десны) с 16 марта по 18 апреля, с 25 по 30 апреля и с 10 мая по 3 июня.

Наблюдения на стационарных наблюдательных пунктах проводились в соответствии с методикой Э. Кумари (Кумари, 1979). Дополнительно проводились регулярные маршрутные учеты.

Результаты и обсуждение

За период наблюдения весенней миграции учтено 16 736 стай мигрантов общей численностью 23 3026 птиц, 141 вид, относящиеся к 13 отрядам. Наиболее многочисленными на весенней миграции 2014 г. были представители отряда Гусеобразных — Anseriformes (80,9 % общего количества мигрантов). Далее по численности отряды Воробьинообразных — Passeriformes (10,7 %) и Ржанкообразных — Charadriiformes (6,9 %).

Доминантом на пролетах весной в 2014 г. был белолобый гусь (*Anser albifrons*) — 96 606 ос. или 41,5 % общего количества особей, содоминантом — свиязь (*Anas penelope*) — 41 169 ос., 17,7 %. Многочисленными мигрантами были гуменник (*Anser fabalis*) — 5,0 %, серый гусь (*Anser anser*) — 3,8 %, кряква (*Anas platyrhynchos*) — 3,4 % и зяблик (*Fringilla coelebs*) — 2,7 %.

Подекадная характеристика пролета

Наблюдения за пролетом начались со II декады марта, всего за декаду отмечено 18 636 птиц (7,4 % общего количества мигрантов), пик миграции наблюдался

20 марта (5723 ос.). Видовой состав насчитывал 47 видов. Наиболее массовым мигрантом этой декады является свиязь (52 % общего количества птиц, 4869 ос.), далее по численности следуют кряква (9 %, 840 ос.) и гуменник (4 %, 410 ос.). Пики миграции в этот период отмечались у полевого луня (*Circus cyaneus*), полевого жаворонка (*Alauda arvensis*), коноплянки (*Acanthis cannabina*), чечетки (*Acanthis flammea*).

В III декаде марта наблюдается резкий подъем активности миграции. Это самый активный период весенней миграции 2014 г. Видовой состав насчитывал 80 видов. В течение декады отмечено 42,5 % мигрантов весеннего периода (106 881 ос.). Пик миграции наблюдался — 28 марта (16 779 ос.). Основную массу мигрантов в этот период составляет белолобый гусь (42,6 %, 45 566 ос.), многочисленны свиязь (18,0 %, 19 247 ос.), кряква (5,8 %, 6259 ос.), серый гусь (5,6 %, 6037 ос.), гуменник (4,9 %, 5251 ос.), зяблик (1,5 %, 1602 ос.) и озерная чайка (*Larus ridibundus*) — 1,3 %, 1355 ос. Пики миграции наблюдались у серой цапли (*Ardea cinerea*), всех 4 видов гусей, включая пискульку (*Anser erythropus*), лебедей (*Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*), уток (*Anas penelope*, *A. platyrhynchos*, *A. crecca*, *A. querquedula*, *A. acuta*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *Mergus merganser*), перепелятника (*Accipiter nisus*), зимняка (*Buteo lagopus*), орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), чибиса (*Vanellus vanellus*), бекаса (*Gallinago gallinago*), сизой чайки (*Larus canus*), белой трясогузки (*Motacilla alba*), скворца (*Sturnus vulgaris*), большой синицы (*Parus major*), снегиря (*Pyrrhula pyrrhula*), обыкновенной овсянки (*Emberiza citrinella*).

В I декаде апреля интенсивность миграции резко снизилась (10,5 % всех весенних мигрантов, 26 411 ос.). Видовой состав немного увеличился (83 вида). Пик миграции — 10 апреля (4513 ос.). Основную массу мигрантов по-прежнему составляли белолобый гусь (41%, 10 958 ос.) и свиязь (13 %, 3468 ос.), активны также озерная чайка (5,5 %, 1459 ос.), зяблик (4,7 %, 1252 ос.) и гуменник (4,6 %, 1222 ос.). Пики пролета наблюдались у черного аиста (*Ciconia nigra*), широконоски (*Anas clypeata*), болотного луня (*Circus aeruginosus*), канюка (*Buteo buteo*), змееяда (*Circaetus gallicus*), озерной чайки, вяхиря (*Columba palumbus*), дроздов (*Turdus pilaris*, *T. merula*), вьюрковых (*Chloris chloris*, *Spinus spinus*, *Carduelis carduelis*), тростниковой овсянки (*Emberiza schoeniclus*).

Во II декаде апреля интенсивность миграции снова растет (27 % общего количества учтенных мигрантов). Всего за декаду отмечено 54 339 птиц. Это второй активнейший период весенней миграции. Характеризуется самым разнообразным видовым составом (84 вида). Пик миграции — 15 апреля (15 594 ос.). По-прежнему наиболее массовый мигрант — белолобый гусь (67 %, 36 483 ос.), активны также гуменник (8,6 %, 4700 ос.), зяблик (5,7 %, 3086 ос.), серый гусь (3,7 %, 2009 ос.), большой веретенник (*Limosa limosa*) (2,4 %, 1313 ос.) и свиязь (2,3 %, 1277 ос.). На протяжении этой декады пики пролета наблюдаются у серого журавля (*Grus grus*), черного коршуна (*Milvus migrans*), черныша (*Tringa ochropus*), большого веретенника, коньков (*Anthus trivialis*, *A. pratensis*), певчего дрозда (*Turdus philomelos*), зяблика, дубоноса (*Coccothraustes coccothraustes*).

В III декаде апреля резко снижается интенсивность миграции (до 6,1 %, 15 427 ос.). Пик миграции — 27 апреля (3056 ос.). Уменьшается видовой состав мигрантов (68 видов). Наибольшую массу мигрантов составляет белолобый гусь (35 %, 3256 ос.), активны турухтан (*Philomachus pugnax*) (16 %, 1512 ос.) и деревенская ласточка (*Hirundo rustica*) (14,5 %, 1349 ос.). Пик пролета — у лугового луня (*Circus pygargus*), чеглока (*Falco subbuteo*), турухтана, кукушки (*Cuculus canorus*), деревенской ласточки.

Во II декаде мая — последующий спад миграционной активности (4,6 %, 11 577 ос.), учтено 64 вида. Наиболее массовыми мигрантами являются деревенская ласточка (15 %, 1579 ос.) и турухтан (15 %, 1561 ос.), многочисленны чернозобик (*Calidris alpina*) (11 %, 1158 ос.), городская ласточка (*Delichon urbica*) (9 %, 935 ос.), береговая ласточка (*Riparia riparia*) (8 %, 879 ос.), черный стриж (*Apus apus*) (7 %, 718 ос.) и светлокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*) (6 %, 676 ос.). Наблюдаются пики миграции у ма-

лого зуйка (*Charadrius dubius*), фифи (*Tringa glareola*), поручейника (*Tringa stagnatilis*), перевозчика (*Actitis hypoleucos*), турухтана, чернозобика, крачек (*Chlidonias*), черного стрижа, щурки золотистой (*Merops apiaster*), городской и береговой ласточек.

В III декаде мая — дальнейший спад миграционной активности (1,6 %, 4119 ос.) и видового состава мигрантов (48 видов). Массовые мигранты — деревенская ласточка (43 %, 1752 ос.), береговая ласточка (13 %, 523 ос.), черный стриж (8 %, 317 ос.).

В I декаде июня заканчивается миграция следующих видов: черный стриж, золотистая щурка, ласточки.

Выводы

Наиболее выраженный период весенней миграции в 2014 г. в пойме Десны наблюдался в период с III декады марта по II декаду апреля (80 % птиц общего количества мигрантов). Пик миграции — III декада марта (42,5 %). Наибольшее видовое разнообразие наблюдается во II декада апреля (84 вида).

Гусеобразные, Воробьинообразные и Ржанкообразные составили 98,5 % общего количества учтенных мигрантов на весеннем пролете.

Литература

- Заповідники і національні природні парки України / Мінкобезпеки України. — К. : Вища шк., 1999. — С. 219 — 223.
- Кумари Э. В. Методика изучения видимых миграций птиц. — Тарту, 1979. — С. 1–59.

УДК 568.2(477)

НАЙБІЛЬШ РАННІ ЗНАХІДКИ РЕШТОК РЕЦЕНТНИХ ВИДІВ ПТАХІВ ФАУНИ УКРАЇНИ

Л. В. Горобець

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
вул. Володимирська, 64, Київ, 01601 Україна
Національний науково-природничий музей НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601 Україна
E-mail: ornitologist@gmail.com

Найбільш ранні знахідки решток рецентних видів птахів фауни України. Горобець Л. В. — Узагальнено відомості про найбільш ранні знахідки на території України решток видів птахів, які наявні в сучасній авіфауні регіону. На сьогодні на території України виявлено рештки 187 сучасних видів птахів, тобто майже половина сучасного видового різноманіття. Результати вказують, що сучасне різноманіття птахів України сформувалось протягом четвертинного періоду майже без зв'язку із попередньою неогеновою фауною. Поява в палеонтологічному літописі представників арктичної фауни, а також фаун східної частини Палеарктики припадає переважно на холодні періоди. Поява представників афроевразійської та середземноморської фауни припадає переважно на теплі періоди.

Ключові слова: історія авіфауни, четвертинний період, зоогеографія.

Наиболее ранние находки рецентных видов птиц фауны Украины. Горобець Л. В. — Обобщены сведения о наиболее ранних находках на территории Украины остатков видов птиц, которые присутствуют в современной авифауне региона. На сегодня на территории Украины обнаружены остатки 188 современных видов птиц, т. е. почти половина современного видового разнообразия. Результаты указывают, что современное разнообразие птиц Украины сформировалось на протяжении четвертичного периода, почти без связи с предыдущей неогеновой фауной. Появление в палеонтологической летописи представителей арктической фауны, а также фаун восточной части Палеарктики приурочено преимущественно к холодным периодам. Появление представителей афроевразийской и средиземноморской фауны приурочено преимущественно к тёплым периодам.

Ключевые слова: история авифауны, четвертичный период, зоогеография.

Fossil Records of Recent Species of the Birds of the Fauna of Ukraine. Gorobets, L. V. — In this paper the data of fossil records of recent birds species from the territory of Ukraine, which are present in modern avifauna of the region are presented. Now remains of 188 recent species of birds are found out, that is almost half of the modern species diversity of birds of Ukraine. The results indicate that the current diversity of birds in Ukraine was formed during the Quaternary period without significant influence of previous Neogene avifauna. Fossil records of the species of arctic fauna and faunas of the Eastern part of the Palearctic are mainly dated by cold period. Fossil records of species of Afro-Eurasian and Mediterranean faunas are dated by cold period.

Key words: history of avifauna, Quaternary, zoogeography.

Видове різноманіття будь якого регіону змінюється в часі. Під впливом різних чинників одні види зникають, натомість проникають нові. Оскільки цей процес безперервний і триває в наші дні, дослідження загальних закономірностей становить інтерес не лише для палеонтологів, але й для зоологів. На відміну від фауни ссавців, рештки птахів із четвертинних відкладів мало досліджені не лише в Україні, але і в світі (Зеленков, 2013 б). Завдяки орнітологічним спостереженням відомо про час появи деяких нових видів птахів на території України в XIX–XX ст., щодо решти птахів, то єдиним джерелом інформації про їхню появу є фіксація випадків знаходження решток у палеонтологічних місцезнаходженнях та археологічних пам'ятниках. В роботі представлений огляд найбільш ранніх знахідок рецентних видів на території України в контексті глобальних змін клімату.

Матеріали і методи

Більшість використаних даних була опублікована раніше в роботах інших науковців (Барышников, Потапова, 1988; Воинственский, 1967; Гаврисъ и др., 2012; Татаринев, 2000; Цвельх, 2012), проте завдання, поставлені цій роботі, відрізняються, від висвітлених в раніш опублікованих. Частина даних публікується вперше.

Розподіл по типам фаун подано за Фоусом (Voous, 1962), типізація за Штегманом (1938) використана для тих видів, які не згадані в роботі Фоуса.

Для представлення датування решток знайдених в плейстоценових відкладах використано зонування Вангенгейм та ін. (2001). Для голоценових відкладів використано періодизацію Блітта-Сернандера в її сучасному вигляді (Kul'kova et al., 2011), яка ґрунтується на змінах клімату.

Зведені дані про найбільш ранні знахідки рецентних видів, місцезнаходження та типи фаун представлено в таблиці 1.

Результати та обговорення

Із птахів, які сьогодні наявні в фауні України, у викопному стані відомо 187 видів. На сьогодні в фауні України описано 424 види птахів, серед них частина є рідкісними залітними, в тому числі 18 видів відомі лише за згадкою в літературі. Відповідно у викопному стані відома майже половина від сучасного різноманіття птахів України.

Привертає увагу знахідка у міоценовому місцезнаходженні Черевичне решток птаха, що за морфологічними ознаками не відрізняються від сучасного виду — кулика-сороки (*Haematopus ostralegus*). До сьогодні з міоцену відомі виключно рецентні роди птахів, сучасні види з'являються в палеонтологічному літопис щонайменше з другої половини пліоцену (Зеленков, 2013 а).

Значна частина сучасної авіфауни проникла на територію України до кінця плейстоцену. Більшість представників голарктичного та палеарктичного типів фаун проникли відносно рано, до кінця плейстоцену. В голоцені частка представників цих фаун помітно менша. Також в плейстоцені на територію України проникли представники фаун, приурочених до північної та східної частин Палеарктики. Подібна ситуація має місце й в прохолодні періоди голоцену. Велика частка представників арктичної фауни в прохолодні періоди є цілком передбачувана. Зростання частки представників східних фаун також має пояснення. Відомо, що приполярні широти характеризуються високою одноманітністю біотопів. У періоди глобального похолодання вони переміщуються в нижчі широти, що сприяло контакту фаун східної і західної частин Палеарктики.

Представники афроевразійського та середземноморського типу фаун в палеонтологічному літописі з'являються переважно в теплі періоди (навіть такий короткий, як пребореальний).

Відомо, що наприкінці неогену різноманіття птахів, що населяли сучасну територію України, було ближчим до фауни субсахарної Африки (Воинственський, 1967). Тоді як в плейстоцені майже відсутні представники південно-західної частини Палеарктики. Це вказує на те, що на межі пліоцену та плейстоцену відбулись докорінні зміни в авіфауні України. Ареал видів, що були представлені в неогені, перемістився південніше, в четвертинному періоді сформувалась сучасна авіфауна України, майже без зв'язку із неогеновою фауною.

Т а б л и ц я 1. Найбільш ранні знахідки викопних решток представників сучасної авіфауни України

T a b l e 1. Fossil records of recent species of the modern avifauna of Ukraine

Період	Вік (тисячі років до 1950 р.)	Вид	Місцезнаходження	Тип фауни (переважно за: Voous, 1962)
1	2	3	4	5
Пізній міоцен, меотіс	9360– 7200	<i>Haematopus ostralegus</i>	Черевичне	Космополіт
Плейстоцен, зони MQR 8-7	~ 1200–750	<i>Anas platyrhynchos</i>	Каїри	Голарктичний
		<i>Ardea cinerea</i>	Тихонівка	Палеарктичний
		<i>Alauda arvensis</i>	Тихонівка	
		<i>Somateria mollissima</i>	Карай-Дубина	Арктичний
		<i>Perdix perdix</i>	Тихонівка	Європейсько- туркестанський
		<i>Coturnix coturnix</i>	Тихонівка	Афроевразійський
Плейстоцен, зона MQR 1 (до голоцену)	~ 120–11,7	<i>Gallinula chloropus</i>	Аджі-Коба, Заскальна-IX	Космополіт
		<i>Sterna albifrons</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Anas clypeata</i>	Сюрень 1	Голарктичний
		<i>Anas strepera</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Anas crecca</i>	Сюрень 1	
		<i>Bucephala clangula</i>	Аджі-Коба	
		<i>Mergus serrator</i>	Аджі-Коба	
		<i>Mergus merganser</i>	Аджі-Коба	
		<i>Podiceps grisegena</i>	Аджі-Коба	
		<i>Podiceps auritus</i>	Аджі-Коба	
		<i>Circus cyaneus</i>	Сюрень 1, Заскальна-IX	
		<i>Falco columbarius</i>	Сюрень 1	
		<i>Actitis hypoleucos</i>	Аджі-Коба	
		<i>Chlidonias niger</i>	Сюрень 1	
		<i>Asio otus</i>	Сюрень 1, Старунь	
		<i>Asio flammeus</i>	Аджі-Коба	
		<i>Hirundo rustica</i>	Сюрень 1	
		<i>Loxia curvirostra</i>	Сюрень 1	
		<i>Anas acuta</i>	Аджі-Коба	Палеарктичний
		<i>Anas penelope</i>	Аджі-Коба	
		<i>Anas querquedula</i>	Аджі-Коба	
		<i>Aythya fuligula</i>	Аджі-Коба Дубова балка	
		<i>Lyrrurus tetrix</i>	Сюрень 1	
		<i>Accipiter nisus</i>	Сюрень 1	
		<i>Aquila chrysaetos</i>	Сюрень 1, Буран-Кая III	
		<i>Falco tinnunculus</i>	Аджі-Коба, Кіік-Коба, Пролом 2, Старосілля, Шайтан-Коба, Чокур- ча 1, Сюрень 1, Заскальна-IX	
		<i>Falco subbuteo</i>	Сюрень 1	
		<i>Tringa ochropus</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Tringa totanus</i>	Аджі-Коба	
		<i>Tringa glareola</i>	Аджі-Коба	
		<i>Vanellus vanellus</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Scolopax rusticola</i>	Аджі-Коба Кіік-Коба, Сюрень 1	
		<i>Philomachus pugnax</i>	Аджі-Коба	

1	2	3	4	5
Плейстоцен, зона MQR 1 (до голоцену)	~ 120–11,7	<i>Chlidonias leucoptera</i>	Новгород-Сіверський	Палеарктичний
		<i>Bubo bubo</i>	Еміне Баір Хосар	
		<i>Strix aluco</i>	Аджі-Коба	
		<i>Apus apus</i>	Сюрень 1, Шайтан-Коба	
		<i>Dendrocopos major</i>	Сюрень 1	
		<i>Jynx torquilla</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Delichon urbica</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Galerida cristata</i>	Сюрень 1	
		<i>Motacilla alba</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Anthus campestris</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Corvus corone/cornix</i>	Сюрень 1	
		<i>Corvus frugilegus</i>	Сюрень 1	
		<i>Corvus monedula</i>	Сюрень 1	
		<i>Pica pica</i>	Сюрень 1	
		<i>Garrulus glandarius</i>	Чокурча 1, Сюрень 1	
		<i>Oenanthe oenanthe</i>	Кіік-Коба, Аджі-Коба	
		<i>Turdus merula</i>	Кіік-Коба, Сюрень 1	
		<i>Passer domesticus</i>	Сюрень 1	
		<i>Passer montanus</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Parus major</i>	Сюрень 1	
		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Старунь	
		<i>Clangula hyemalis</i>	Заскальна-IX	Арктичний
		<i>Lagopus lagopus</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Lagopus mutus</i>	Аджі-Коба	
		<i>Buteo lagopus</i>	Сюрень 1	
		<i>Nyctea scandiaca</i>	Мезин, Пролом 2, Чокурча	
		<i>Eremophila alpestris</i>	Аджі-Коба	
		<i>Plectrophaenax nivalis</i>	Сюрень 1	
		<i>Tetrastes bonasia</i>	Прийма	Сибірський
		<i>Turdus pilaris</i>	Сюрень 1	
		<i>Surnia ulula</i>	Аджі-Коба	Сибірський (по: Штегман, 1938)
		<i>Tringa erythropus</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Limicola falcinellus</i>	Новгород-Сіверський	Монгольський (по: Штегман, 1938)
		<i>Tadorna ferruginea</i>	Пролом-2	
		<i>Otis tetrax</i>	Сюрень 1	
		<i>Falco cherrug</i>	Аджі-Коба	
		<i>Falco naumanni</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Calandrella cinerea</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Pyrhcorax graculus</i>	Кіік-Коба, Сюрень 1	
		<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	Кіік-Коба, Аджі-Коба, Сюрень 1, Заскальна-IX	Тибетський (по: Штегман, 1938)
		<i>Montifringilla nivalis</i>	Сюрень 1	
		<i>Larus agentatus/Larus cachinnans</i>	Гінці	Неарктичний/туркестанський
		<i>Aythya nyroca</i>	Сюрень 1	Туркестано-серед-земноморський
		<i>Columba livia</i>	Аджі-Коба, Кіік-Коба, Пролом 2, Старосілля, Шайтан Коба, Чокурча 1	
		<i>Athene noctua</i>	Сюрень 1	
		<i>Circus pygarcus</i>	Сюрень 1, Аджі-Коба	Європейсько-туркестанський
		<i>Columba palumbus</i>	Пролом 2, Сюрень 1	
		<i>Columba oenas</i>	Пролом 2	

1	2	3	4	5
Плейстоцен, зона MQR 1 (до голоцену)	~ 120–11,7	<i>Streptopelia turtur</i>	Сюрень 1	Європейсько-туркестанський
		<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	Сюрень 1	
		<i>Melanocorypha calandra</i>	Сюрень 1	
		<i>Carduelis carduelis</i>	Аджі-Коба	
		<i>Carduelis chloris</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Emberiza calandra</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Emberiza hortulana</i>	Сюрень 1	
		<i>Sturnus vulgaris</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Porzana porzana</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	Європейський
		<i>Crex crex</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Falco vespertinus</i>	Сюрень 1, Заскальна-IX	
		<i>Dendrocopus medius</i>	Сюрень 1	
		<i>Lullula arborea</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Prunella modularis</i>	Аджі-Коба, Сюрень 1	
		<i>Turdus philomelos</i>	Київ-Коба, Чокурча 1	
		<i>Saxicola rubetra</i>	Сюрень 1	
		<i>Erithacus rubecula</i>	Сюрень 1	
		<i>Parus cristatus</i>	Новгород-Сіверський	
		<i>Tadorna tadorna</i>	Сюрень 1	Сарматський
		<i>Podiceps nigricolis</i>	Аджі-Коба	Афроевразійський
		<i>Otus scops</i>	Сюрень 1	
		<i>Larus fuscus</i>	Заскальна-IX	немає даних
		<i>Apus melba</i>	Шайтан-Коба	
		<i>Lanius cristatus</i>	Сюрень 1	
		<i>Petronia petronia</i>	Сюрень 1	
Пребореальний період (відносно теплий)	11,64–11,5	<i>Coracias garrulus</i>	Сюрень 2	Європейсько-туркестанський
		<i>Upupa epops</i>	Сюрень 2	Афроевразійський
Бореальний період (прохолодний, сухий)	11,5–8,9	<i>Himantopus himantopus</i>	Алімівський Навіс	Космополіт
		<i>Pandion haliaetus</i>	Мурзак-Коба	
		<i>Anser anser</i>	Маяки	Палеарктичний
		<i>Fulica atra</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Rallus aquaticus</i>	Мурзак-Коба	
		<i>Otis tarda</i>	Ласпі VII	
		<i>Troglodytes troglodytes</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Aegithalos caudatus</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Luscinia svecica</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Luscinia megarhynchos</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Muscicapa striata</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Sylvia communis</i>	Алімівський Навіс	Європейсько-туркестанський
		<i>Sylvia nisoria</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Алімівський Навіс	Європейський
		<i>Parus caeruleus</i>	Алімівський Навіс	
Атлантичний період (теплий, вологий)	8,9–5,7	<i>Buteo buteo</i>	Маяки	Голарктичний
		<i>Riparia riparia</i>	Алімівський Навіс	
		<i>Aythya ferina</i>	о. Сурський, Вовніги	Палеарктичний
		<i>Grus grus</i>	Маяки	
		<i>Aythya marila</i>	Шулаїв острів	Арктичний

1	2	3	4	5
Атлантичний період (теплій, вологий)	8,9–5,7	<i>Netta rufina</i>	о. Сурський	Європейсько-туркестанський
		<i>Buteo rufinus</i>	Маяки	
		<i>Anthus trivialis</i>	Алимівський Навіс	
		<i>Turdus viscivorus</i>	Алимівський Навіс	
		<i>Aquila heliaca</i>	Маяки	Європейський
		<i>Pastor roseus</i>	Алимівський Навіс	Середземно-морський
		<i>Emberiza cia</i>	Алимівський Навіс	
		<i>Phalacrocorax carbo</i>	о. Сурський, о. Шулаїв	Афроевразійський
		<i>Oriolus oriolus</i>	Алимівський Навіс	
Суббореальний період (холодніше і сухіше за попередній та наступний періоди)	5,7–2,6	<i>Egretta alba</i>	Ольвія	Космополіт
		<i>Accipiter gentilis</i>	Усатове; Сандраки	Голарктичний
		<i>Gavia arctica</i>	Уч-Баш	
		<i>Cygnus cygnus</i>	Ольвія	
		<i>Cygnus olor</i>	Більшівці	Палеарктичний
		<i>Tetrao urogallus</i>	Троянів, Чапаївка	
		<i>Haliaetus albicilla</i>	Євминка, Ленківці	
		<i>Aquila clanga</i>	Чертовате-VII	
		<i>Larus ridibundus</i>	Підріжжя	
		<i>Corvus corax</i>	Бернова Лука	
		<i>Anser albifrons</i>	Ольвія	
		<i>Cygnus bewickii</i>	Ольвія	Арктичний
		<i>Branta ruficollis</i>	Ольвія	
		<i>Pluvialis apricaria</i>	Зозів-2	
		<i>Strix uralensis</i>	Поливанів Яр	Сибірський
		<i>Anthropoides virgo</i>	Ольвія	Монгольський
		<i>Pelecanus crispus</i>	Дикий Сад	Європейсько-туркестанський
		<i>Platalea leucordia</i>	Ольвія	
		<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Уч-Баш	Європейський
		<i>Ardea purpurea</i>	Євминка	Середземноморський
		<i>Aquila rapax</i>	Усатове	Афроевразійський
		<i>Milvus migrans</i>	Чапаївка	
Субатлантичний період (відносно теплий)	2,6–0	<i>Falco peregrinus</i>	Рашків I	Космополіт
		<i>Mergus albellus</i>	Ігрень-VIII	Палеарктичний
		<i>Botaurus stellaris</i>	Ольвія	
		<i>Ciconia nigra</i>	Ольвія	
		<i>Ciconia ciconia</i>	Ольвія	
		<i>Circus aeruginosus</i>	Ольвія	
		<i>Aquila pomarina</i>	Ольвія	
		<i>Larus canus</i>	Ольвія	
		<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ольвія	
		<i>Pica pica</i>	Любимівка	
		<i>Lanius colurio</i>	Тарханкут	
		<i>Grus leucogeranus</i>	Середній Дніпро	Сибірський
		<i>Circus macrourus</i>	Чайка	Туркестанський
		<i>Gyps fulvus</i>	Воїнь	Європейсько-туркестанський
		<i>Larus ischthyaetus</i>	Чайка	
		<i>Merops apiaster</i>	Тарханкут	Туркестано-середземноморський
		<i>Larus melanocephala</i>	Ольвія	Сарматський

1	2	3	4	5
Субатлантичний період (відносно теплий)	2,6–0	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ольвія	Афрорезв- зійський
		<i>Podiceps cristatus</i>	Ольвія	
		<i>Podiceps nigricolis</i>	Тарханкут	
		<i>Puffinus puffinus</i>	Херсонес	немає даних

Висновки

На сьогодні у викопному стані відомо близько половини видів авіфауни України. Сучасне видове різноманіття сформувалось протягом антропогену і майже не пов'язане із неогеновою авіфауною України. На періоди похолодання припадає поява в палеонтологічному літописі представників арктичного типу фауни та типів фаун із східної частини Палеарктики. На періоди потепління припадає поява представників афрорезвзійського та середземноморського типу фаун.

Література

- Барышников Г. Ф., Потапова О. Р. Птицы среднего палеолита Крыма // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. — 1988. — **182**. — С. 30–63.
- Вангенгейм Э. А., Певзнер М. А., Тесаков А. С. Зональное расчленение квартера Восточной Европы по мелким млекопитающим // Стратиграфия. Геологическая корреляция. — 2001. — **9**, № 3. — С. 76–88.
- Воинственский М. А. Ископаемая орнитофауна Украины // Природная обстановка и фауны прошлого. — Киев : Наук. думка, 1967. — Вып. 3. — С. 3–75.
- Гаврис Г. Г., Тайкова С. Ю., Демиденко Ю. Э. Уникальная находка ископаемых останков беркута времен раннего верхнего палеолита в Крыму // Тр. VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». — Кривой Рог, 2012. — С. 7–17.
- Зеленков Н. В. История формирования таксономического разнообразия птиц // Материалы междунар. конф. памяти Е. Н. Курочкина «Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение». — М. : КМК, 2013 а. — С. 86–90.
- Зеленков Н. В. Зоологические проблемы четвертичной палеорнитологии // Зоол. журн. — 2013 б. — **92**, вып. 9. — С. 1077–1087.
- Татаринов К. А. Позднекайнозойские позвоночные запада Украины. — Луцк : Надстырь, 2000. — 252 с.
- Цвельх А. Н. Филин в позднем плейстоцене Крыма // Тр. VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии «Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы». — Кривой Рог, 2012. — С. 64–66.
- Штегман Б. К. Основы орнитографического деления Палеарктики. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1938. — 156 с.
- Kul'kova M. A., Mazurkevich A. N., Dolukhanov P. M. Chronology and paleoclimate of prehistoric sites in western Dvina-Lovat' area of North-Western Russia // Geochronometria. — 2001. — **20**. — P. 87–94.
- Voous K. H. Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. — Hamburg ; Berlin : Parey, 1962. — 284 S.

ГНЕЗДОВОЕ НАСЕЛЕНИЕ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ ЛИМАНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИАЗОВЬЯ В 2015–2016 ГГ.

Е. А. Дядичева, В. М. Попенко, И. И. Черничко, Р. Н. Черничко, Ю. А. Андриященко

Азово-Черноморская орнитологическая станция,
ул. Гетьманская, 20, Мелитополь, Запорожская обл., 72312 Украина
E-mail: lena.passer.migr@gmail.com

Гнездовое население водно-болотных птиц лиманов Северо-Западного Приазовья в 2015–2016 гг. Дядичева Е. А., Попенко В. М., Черничко И. И., Черничко Р. Н., Андриященко Ю. А. — Исследован видовой состав, численность, статус и размещение водно-болотных птиц в гнездовой период 2015–2016 гг. в угодьях лиманов Северо-Западного Приазовья. Учено 40 гнездящихся водно-болотных видов, показано, что доминантной группой птиц являются Charadriiformes, а доминирующими видами — шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), морской голубок (*Larus genei*) и речная крачка (*Sterna hirundo*).
Ключевые слова: водно-болотные птицы, гнездование, численность, статус, ВБУ, Северо-Западное Приазовье.

Гніздове населення водно-болотних птахів лиманів Північно-Західного Приазов'я у 2015–2016 рр. Дядичева О. А., Попенко В. М., Черничко І. І., Черничко Р. М., Андриященко Ю. О. — Досліджено видовий склад, чисельність, статус і розміщення водно-болотних птахів у гніздовий період 2015–2016 рр. в угіддях лиманів Північно-Західного Приазов'я. На гніздуванні обліковано 40 видів водно-болотних птахів, показано, що домінуючою групою є Charadriiformes, а домінуючими видами — чоботар (*Recurvirostra avosetta*), кулик-довгоніг (*Himantopus himantopus*), мартин тонкодзьобий (*Larus genei*), крикоч річковий (*Sterna hirundo*).
Ключові слова: водно-болотні птахи, гніздування, чисельність, статус, ВБУ, Північно-Західне Приазов'я.

Breeding Population of Waterbirds of the Limans of North-Western Azov Region in 2015–2016. Diadicheva, E. A., Popenko, V. M., Chernichko, I. I., Chernichko, R. N., Andryushchenko, Yu. A. — Species composition, numbers, status and distribution of waterbirds over the breeding period is investigated in 2015–2016 in wetlands of limans of the North-Western Azov Region. In total 40 species of breeding waterbirds were counted. Among them Charadriiformes was a dominant group and dominant species were Avoset (*Recurvirostra avosetta*), Black-winged Stilt (*Himantopus himantopus*), Slender-billed Gull (*Larus genei*), Common Tern (*Sterna hirundo*).
Key words: waterbirds, breeding, numbers, status, wetlands, North-Western Azov Region.

В Северо-Западном Приазовье (северо-восточная часть сухостепной подзоны) в пределах Акимовского, Мелитопольского и Приазовского р-нов Запорожской области расположены крупные лиманы одноименных рек — Утлюкский и Молочный, а также Тубальский лиман реки Домузла. Все они составляют более 60 % территории Приазовского национального природного парка. Наиболее продолжительный мониторинг гнездовой орнитофауны ведется на Молочном лимане. Опубликованы его результаты, накопленные до 2013 г. (Черничко и др., 2015), по лиману Болградский Сивашик — до 2014 г. (Дядичева и др., 2015), материалы по Утлюкскому лиману подготовлены к печати (Черничко и др., 2017). Поскольку водно-болотные угодья (ВБУ) лиманов находятся в зоне интенсивной хозяйственной деятельности, прежде всего стационарной рекреации, и имеют нестабильный гидрологический режим, орнитологическая ситуация на них динамична и оценка ее современного состояния остается актуальной. Особенно это касается Молочного лимана, почти полностью пересохшего к 2014 г. из-за отсутствия регулярного поступления морской воды, что привело к исчезновению колоний многих гидрофильных птиц, а в последние годы, после наполнения лимана водой, происходит их быстрое восстановление.

Материал и методы

Учеты водно-болотных птиц проведены в гнездовые периоды 2015–2016 гг.: на Молочном лимане — 17.04, 13.05, 27–29.05, 2.06, 16.06, 7–8.08.2015 г. и 23–25.05, 31.05, 3.06, 8.06, 14–17.06, 5.08.2016 г.; на Тубальском лимане — 4.06, 11.06, 19.06.2015 г. и 8.06, 21.06, 5.08.2016 г. На Утлюкском лимане учеты были полными (охватывали все ВБУ) только в 2015 г. — 28–29.05 и 5–7.08. Кроме того, верховья лимана и дельтовые зоны рек Большой и Малый Утлюк обследованы 24.04, 27.04, 12.06, 22.07, 2.08.2015 г. и 9.05, 19.07, 18.08.2016 г. Данные августовских учетов использованы для оценки числа выводков и уточнения видового состава гнездившихся птиц.

Основные методы учетов: подсчет птиц при объезде лимана по периметру с остановками для точечных учетов в местах скоплений и пешие учеты с абсолютным подсчетом гнезд и гнездовых пар в

гнездовых колониях или компактных гнездовых поселениях (в лесополосах, на косах, островах и т. п.). Были использованы 10-кратные бинокли и 30–60-кратные оптические трубы. Перечень водно-болотных видов составлен в соответствии с критериями Wetlands International (Waterbird..., 2002).

Результаты и обсуждение

В ВБУ Утлюкского лимана в мае–июне 2015 г. учтено 43 водно-болотных вида птиц, из которых 19 — гнездящиеся, 10 — возможно гнездящиеся, 7 — летующие или кочующие и 7 — поздние мигранты. Численность гнездящихся видов составила около

Таблица 1. Видовой состав и численность гнездящихся водно-болотных птиц в угодьях Молочного лимана в 2015–2016 гг.

Table 1. Species composition and numbers of breeding waterbirds in wetlands of Molochnyi Liman in 2015–2016

Виды птиц / Species of birds	Crays / Status	Количество / Number					
		гнездовых пар / breeding pairs		найденных гнезд / founded nests		негнездящихся особей* / nonbreeding individuals*	
		2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
<i>Podiceps cristatus</i> (L., 1758)	Г	1				5	
<i>Botaurus stellaris</i> (L., 1758)	ВГ	1					
<i>Egretta alba</i> (L., 1758)	ВГ	1				4	72
<i>Egretta garzetta</i> (L., 1766)	Г	31	11	31	25	210	179
<i>Ciconia ciconia</i> (L., 1758)	Г	5	2	4	2	14	1
<i>Anser anser</i> (L., 1758)	Г	5				18	
<i>Tadorna tadorna</i> (L., 1758)	Г	12	26		1	1021	463
<i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758	Г	2	1		1	62	12
<i>Anas strepera</i> L., 1758	ВГ						1
<i>Anas querquedula</i> L., 1758	ПГ	1	1			54	21
<i>Anas clypeata</i> L., 1758	ВГ	2					
<i>Circus aeruginosus</i> (L., 1758)	ПГ	3				8	6
<i>Gallinula chloropus</i> (L., 1758)	ВГ						1
<i>Fulica atra</i> L., 1758	Г	7				5	3
<i>Burhinus oedicnemus</i> (L., 1758)	Г	1	2	1			
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Г	4				2	
<i>Charadrius alexandrinus</i> L., 1758	Г	25	3	2	1	1	1
<i>Vanellus vanellus</i> (L., 1758)	Г	32	10	1		15	152
<i>Himantopus himantopus</i> (L., 1758)	Г	143	34	7	13	21	28
<i>Recurvirostra avosetta</i> L., 1758	Г	206	25	18	5	311	60
<i>Haematopus ostralegus</i> L., 1758	Г	18	7				3
<i>Tringa totanus</i> (L., 1758)	Г	54	45	2	5		70
<i>Glareola pratincola</i> (L., 1766)	Г	72	5	+			1
<i>Larus genei</i> Breme, 1840	Г	2395	667	1779	471	4205	1737
<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	Г	119	15	110		112	928
<i>Gelochelidon nilotica</i> (Gmelin, 1789)	Г	15	2	15	2	36	41
<i>Thalasseus sandvicensis</i> (Latham, 1787)	Г	400	101	+	6		421
<i>Sterna hirundo</i> L., 1758	Г	218	1020	207	856	29	51
<i>Sterna albifrons</i> Pallas, 1764	Г	42	28	18	24	42	75
Всего		3815	2005	2195	1412	6175	4327

Примечание. Г — вид достоверно гнезился (гнезда, выводки), ПГ — предположительно гнезился (выраженное гнездовое поведение), ВГ — гнездование вероятно (территориальные самцы, пары птиц в гнездовом биотопе), токующие территориальные самцы принимались за гнездовую пару. Количество негнездящихся особей* — все особи вида, учтенные вне мест гнездования и без признаков гнездового поведения; численность не оценена: +.

Note. Г — the species nested exactly (nests, broods), ПГ — presumed nesting (expressed nesting behavior), ВГ — probable nesting (territorial males, pairs of birds in the nesting biotope), territorial males uttering its mating call were equated to a breeding pairs. The number of non-breeding individuals* — all individuals of the species, recorded outside the nesting sites and without signs of nesting behavior. Number not rated: +.

2000 особей, в т. ч. сформированных гнездовых пар — 685, предположительно гнездящихся видов — около 700 особей. По числу видов и учтенных пар (554 — 81%) доминировали Charadriiformes: из куликов гнездились *Recurvirostra avosetta* — 135 пар, *Himantopus himantopus* — 33 пары, *Tringa totanus* — 31 пара, *Vanellus vanellus* — 10 пар, *Charadrius alexandrinus* — 10 пар, *Haematopus ostralegus* — 5 пар. В то же время у 6 видов (*Pluvialis squatarola* (L., 1758), *Charadrius hiaticula* L., 1758, *Calidris minuta* (Leisler, 1812), *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763), *Calidris alpina* (L., 1758), *Arenaria interpres* (L., 1758)) еще продолжалась весенняя миграция. Из чайковых гнездились *Larus genei* — 300 пар и, вероятно, *Sterna hirundo* — около 30 пар; в скоплениях крачек были учтены также *Sterna albifrons* (37 особей), *Thalasseus sandvicensis* (76 особей), *Gelochelidon nilotica* (556 особей).

Гусеобразных (Anseriformes) достоверно гнезнилось 5 видов: *Anser anser* — до 9 пар, *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) — 6 пар, *Tadorna tadorna* — 20 пар (556 особей), *Anas platyrhynchos* — 2 пары с птенцами (96 особей), *Aythya ferina* — 5 пар (269 особей). Вероятно гнездование *Anas strepera*, *Anas querquedula*, *Netta rufina*, *Aythya nyroca* (Guldenstadt, 1770), *Aythya fuligula* (L., 1758) — единичные пары этих видов встречены в гнездовых стациях или с гнездовым поведением. Из других отрядов водно-болотных птиц на гнездовании отмечено 2 вида поганок: *Podiceps cristatus* — 16 пар и *Podiceps nigricollis* — 43 пары, 3 выводка; 3 вида цапель: *Egretta alba* — 15 пар, *Egretta garzetta* — 10 пар, *Ardea cinerea* L., 1758 — 11 пар (гнездование единичных *Ardea purpurea* L., 1766, вероятно); *Circus aeruginosus* (Falconiformes) — 6 пар и *Fulica atra* (Gruiformes) — 62 пары. В июле-августе 2016 г. учтено еще 3 гнездящихся вида Gruiformes: *Rallus aquaticus* L., 1758, *Porzana porzana* (L., 1766) и *Gallinula chloropus* (по 1–2 выводка). Также, возможно, гнездилась и встреченная 9.05.2016 г. в колонии цапель пара *Platalea leucorodia* L., 1758.

Таблица 2. Видовой состав и численность гнездящихся водно-болотных птиц в угодьях Тубальского лимана в 2015–2016 гг.

Table 1. Species composition and numbers of breeding waterbirds in wetlands of Tubalskyi Liman in 2015–2016

Виды птиц / Species of birds	Статус / Status	Количество / Number					
		гнездовых пар / breeding pairs		найденных гнезд / founded nests		негнездящихся особей* / nonbreeding individuals*	
		2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
<i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm, 1831	Г	45	34	36	33		
<i>Podiceps cristatus</i> (L., 1758)	Г		1			3	
<i>Anser anser</i> (L., 1758)	ВГ		2				9
<i>Tadorna tadorna</i> (L., 1758)	Г	20	4			69	112
<i>Anas platyrhynchos</i> L., 1758	Г	1	2	1			67
<i>Anas strepera</i> L., 1758	ВГ	1					
<i>Anas querquedula</i> L., 1758	ВГ		1			36	1
<i>Anas clypeata</i> L., 1758	ПГ	1				19	1
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	ВГ						13
<i>Aythya ferina</i> (L., 1758)	ВГ		1			3	79
<i>Circus aeruginosus</i> (L., 1758)	ВГ						2
<i>Fulica atra</i> L., 1758	Г	+	18	+	15	245	390
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Г	1		+			
<i>Charadrius alexandrinus</i> L., 1758	Г	3		3			
<i>Vanellus vanellus</i> (L., 1758)	Г	20	2			4	48
<i>Himantopus himantopus</i> (L., 1758)	Г	136	8	114		19	1
<i>Recurvirostra avosetta</i> L., 1758	Г	18	34	12	6	9	17
<i>Haematopus ostralegus</i> L., 1758	Г	2	1	3			
<i>Tringa totanus</i> (L., 1758)	Г	6	11	5			14
<i>Glareola pratincola</i> (L., 1766)	Г	30		+			6
<i>Sterna hirundo</i> L., 1758	Г	290	290	290	250	22	96
<i>Sterna albifrons</i> Pallas, 1764	Г	1	11		11		8
Всего		575	420	464	315	429	864

Примечание. Сокращения и обозначения как в таблице 1.

Note. Abbreviations and notation are as in table 1.

Из летующих и кочующих видов учтены *Pelecanus onocrotalus* L., 1758 — 162 особи, *Nycticorax nycticorax* (L., 1758) — 3, *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769) — 1, *Larus ichthyaetus* Pallas, 1773 — 3, *Larus minutus* Pallas, 1776 — 5, *Larus ridibundus* L., 1766 — 21, *Larus cachinnans* — 74. Кроме водно-болотных птиц, на побережье Утлюкского лимана нами отмечены еще 28 видов, среди которых на гнездовании доминировали 17 видов Passeriformes.

В ВБУ Молочного лимана в гнездовые периоды 2015–2016 гг. было учтено 54 водно-болотных вида: достоверно гнездящихся — 22 (табл. 1), предположительно гнездящихся — 7, летующих или кочующих — 12, поздних мигрантов — 13 (кулики и болотные крачки). После восстановления в 2014 г. связи Молочного лимана с морем, уже к 2015 г. на островах и косах возобновилось колониальное гнездование чайковых птиц (табл. 1), ранее полностью прерванное. На побережьях лимана были отмечены в исследуемый период 67 видов птиц, не относящихся к гидрофильным (46 — Passeriformes), в т. ч. 4 редких вида: *Buteo rufinus* Cretzschmar, 1827, *Aquila heliaca* Savigny, 1809, *Coracias garrulus* L., 1758, *Sturnus roseus* (L., 1758).

На Тубальском лимане в июне 2015–2016 гг. учтен 41 вид водно-болотных птиц: достоверно гнездящихся — 15 (табл. 2), предположительно гнездящихся — 7, летующих, кочующих или кормящихся — 12 (*E. alba*, *E. garzetta*, *A. cinerea*, *Pl. leucorodia*, *C. olor*, *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764), *L. minutus*, *L. ridibundus*, *L. genei*, *L. cachinnans*, *G. nilotica*, *Th. sandvicensis*), мигрантов — 7 (*Pl. squatarola*, *Tringa ochropus* L., 1758, *Tringa glareola* L., 1758, *Xenus cinereus* (Guldenstadt, 1775), *Phalaropus lobatus* (L., 1758), *Philomachus pugnax* (L., 1758), *Limosa limosa* (L., 1758)). На побережьях лимана отмечено гнездование еще 25 видов, не относящихся к водно-болотным, 20 из них — Passeriformes.

Заключение

Таким образом, водно-болотные угодья лиманов Северо-Западного Приазовья, благодаря значительной площади и ландшафтно-биотопической неоднородности, поддерживают высокое видовое разнообразие орнитофауны в гнездовой период: суммарно — 40 гнездящихся и предположительно гнездящихся водно-болотных видов птиц, включая 11 редких (Красная книга..., 2009). По числу видов и гнездовой численности доминируют Ржанкообразные (Charadriiformes). В мае–июне 2015–2016 гг., наряду с гнездящимися, отмечено 27 летующих, кочующих или мигрирующих водно-болотных видов, в т. ч. — 7 редких. Оптимизация гидрологического режима, прежде всего, путем возобновления регулярного водообмена лимана с морем, приводит к быстрому восстановлению колониального гнездования гидрофильных птиц.

Литература

- Дядичева Е. А., Черничко И. И., Попенко В. М., Черничко Р. Н. Сезонная динамика орнитофауны лимана Болградский Сивашик (Запорожская, Херсонская область) // Бранта : Сб. науч. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — Мелитополь, 2015. — 18. — С. 75–94.
- Черничко И. И., Дядичева Е. А., Кошелев А. И., Черничко Р. Н., Сиохин В. Д., Кошелев В. А. Гнездование // Бюллетень РОМ : Итоги регионального орнитологического мониторинга. Спец. выпуск. Ретроспектива результатов орнитологического мониторинга в водно-болотных угодьях : Молочный лиман / Под ред. И. И. Черничко, В. А. Костюшина. — 2015. — 9. — С. 9–16.
- Черничко И. И., Дядичева Е. А., Попенко В. М., Черничко Р. Н. Птицы водно-болотного угодья Утлюкский лиман (Северо-Западное Приазовье) // Бранта : Сб. науч. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — Мелитополь, 2017. — 20. — (В печати).
- Waterbird Population Estimates / Eds S. Delany & D. Scott — Wageningen, The Netherlands : Wetlands International. Wetlands International Global Series. Third Ed. — 2002. — 12. — 226 p.

ДИНАМИКА ОРНИТОФАУНЫ ГОРОДА МЕЛИТОПОЛЯ В XX–XXI СТОЛЕТЬЯХ

А. И. Кошелев, В. А. Кошелев

Мелитопольский государственный педагогический университет им. Богдана Хмельницкого, 20,
Мелитополь, Запорожская обл., 72318 Украина

E-mail: akoshelev4966@gmail.com

Динамика орнитофауны города Мелитополя в XX–XXI столетиях. Кошелев А. И., Кошелев В. А. — Рассматривается динамика видового состава птиц в г. Мелитополе в 1950–2016 гг.. Состав орнитофауны возрос за это время с 85 до 170 видов из 11 отрядов, в т.ч. гнездящихся — с 15 до 104 видов. Процесс заселения города продолжается за счет синантропизации и урбанизации местных видов, оседания пролетных и зимующих видов, адвентивных и расселяющихся видов. Ключевые слова: город, орнитофауна, урбанизация, гнездящиеся виды, синантропные виды.

Динаміка орнітофауни міста Мелітополя у XX–XXI сторіччях. Кошелев О. І., Кошелев В. О. — Розглядаються зміни видового складу та характеру перебування птахів у Мелітополі в 1950–2015 рр. Склад орнітофауни зріс за цей час з 85 до 170 видів з 11 загонів, у.ч. гнізяться з 15 до 104 видів. Процес заселення міста триває за рахунок синантропізації і урбанізації місцевих видів, осідання прогнаних і зимуючих видів, адвентивних і розселяються видів. Ключові слова: місто, орнітофауна, урбанізація, що гнізяться види, синантропні види.

Dynamics of the Onithofauna of the Cty of Melitopol in the XX–XXI Centuries. Koshelev, A. I., Koshelev, V. A. — We consider changes in the species composition and the nature of the host birds in Melitopol in 1950–2015. The composition of the avifauna has increased during this period from 85 to 170 species of 11 groups, including nesting — from 15 to 104 kinds. The process of settling the city continues by synanthropization and urbanization of local species, sedimentation of migrating and wintering species, adventitious and dispersing species.

Key words: city, avifauna, urbanization, breeding species, synanthropic species.

Использованы результаты маршрутных учетов и наблюдений за птицами, проведенные нами в г. Мелитополе и его окрестностях в 1987–2016 гг. Площадь города — 24 км²; это крупный индустриальный центр в Запорожской области, основанный в 1842 г., расположенный на правом берегу р. Молочной. Вблизи города находится крупный искусственный Старобердянский лес. Городские зеленые насаждения занимают площадь 2,2 тыс. га, включают центральный парк им. Горького (29 га) и городской лесопарк (90 га), скверы, опытные сады Института садоводства, уличные и дворовые зеленые насаждения различного типа и площади. Большую часть площади города занимает жилой частный сектор, с садами и огородами; кварталы многоэтажных домов образуют несколько микрорайонов. По руслу р. Молочной и впадающим в нее ручьям располагаются заросли тростника, а по берегам — песчаные пляжи и пустыри, в пойме реки — дачные кооперативы, луга, степные участки и поля. Город расположен на пересечении меридиональных и широтных автомобильных и железных дорог, по долине р. Молочной проходит миграционный коридор птиц.

Сходство и различие городских орнитокомплексов анализировали с использованием коэффициента сходства видового состава Жаккара, показатель видового разнообразия — по коэффициенту Шеннона. Еще недавно видовой состав птиц в городе был гораздо беднее. В 50-х годах XX ст. было отмечено 85 видов (из них гнездящихся — 15) (Орлов, 1955), в 60-х годах — соответственно 96 и 35 видов (Филонов, 1967), в 2001–2016 гг. — соответственно 170 и 104 вида (Кошелев и др., 2006, 2015). В 1965–1985 гг. в городе вселились 5 новых гнездящихся видов (сорока, кольчатая горлица, сирийский дятел, дубонос, лазоревка), в 1986–2000 гг. — 8 новых видов (чеглок, красноголовый нырок, волчок, вертишейка, рябинник, черный дрозд, певчий дрозд, горихвостка-чернушка), в 2001–2016 гг. — еще 6 новых видов (малый пестрый дятел, белый аист, ворон, серая ворона, грач, сойка).

В пределах города выделяются орнитокомплексы районов многоэтажных домов, районов индивидуальной застройки, центрального парка, лесопарка на окраине города, городского кладбища, долины р. Молочной и балок, пустырей и открытых заводских площадок. Авифауна р. Молочной в городской черте представлена 46 видами,

доминируют тростниковая и дроздовидная камышевки. Высокая доля синантропных видов (сизый голубь, кольчатая горлица, домовый сыч, домовый и полевой воробей, городская ласточка, черный стриж и др.), как и появление в составе авифауны новых видов, тяготеющих к антропогенному ландшафту (кольчатая горлица, сирийский дятел, горихвостка-чернушка), быстрый рост численности видов с высоким адаптационным потенциалом (враповые, скворец) указывают на высокий антропогенный пресс. В районах многоэтажной застройки гнездится 23 вида из трех отрядов. Общая плотность населения птиц составляет 1150 особей на км². Наибольшей плотности достигают популяции синантропных видов (сизый голубь — 30,9 %, домовый воробей — 42,5 %). На долю черного стрижа и скворца приходится 26,6 %, остальных видов — менее 1 %. Преобладают облигатные урбанисты, потенциальные урбанисты и виды кустарникового яруса. В зимний период в данном биотопе держится 14 видов, из которых доминируют домовый воробей, сизый голубь и большая синица. Показатель видового разнообразия (по Шеннону) равен 0,735. В последние 10–15 лет катастрофически снизилась численность городской ласточки, но вселились новые виды. В районах индивидуальной застройки отмечены 36 видов птиц, с плотностью населения 865 пар на км². Доминируют облигатные синантропы (домовый воробей — 42,4 %, полевой воробей — 19,4%), к фоновым видам относятся также синантропы (скворец, сизый голубь, городская ласточка, деревенская ласточка, белая трясогузка). Благодаря садам и огородам на участках индивидуальной застройки возрастает доля насекомоядных птиц (29,5 %), в эту группу входят 20 видов. В осенне-зимний период держится 23 вида птиц, плотность населения достигает 1100 особей на км², доминируют домовый воробей, полевой воробей, большая синица (в сумме 84 %). В последние годы обычными стали на зимовке зарянка, горихвостка-чернушка. Показатель видового разнообразия (по Шеннону) составляет 0,918, доминируют облигатные урбанисты, отмечена зависимость видового разнообразия от развития древесно-кустарниковой растительности. В последние десятилетия катастрофически сократилась численность городской ласточки, домового воробья, кольчатой горлицы. Гнездовая орнитофауна в парке им. Горького парка включает 38 видов, плотность населения достигает 550 особей на км². Доминируют большая синица (15 %) и полевой воробей (14 %). Зимой в парке держится 20 видов птиц, плотность населения достигает 290 особей на км², благодаря подкормке доминируют большая синица, домовый и полевой воробей. На старом городском кладбище отмечено 45 видов, плотность населения — 950,5 особей/км². Доминируют полевой воробей, домовый воробей, большая синица.

Сравнение индексов разнообразия и равномерности распределения видов показало сильную антропогенную трансформацию основных местообитаний птиц в городе. Снижение индекса видового разнообразия в районах многоэтажных кварталов, в центральных парках и скверах указывает на повышение антропогенной нагрузки. Степень разнообразия городской орнитофауны положительно коррелирует со степенью близости остатков естественных ландшафтов и искусственных лесонасаждений. Ее формирование шло наиболее активно после образования Каховского водохранилища, когда вырубались и затоплялись пойменные леса Днепра, что вызвало массовое переселение птиц в город. Обогащение орнитофауны продолжается за счет синантропизации и урбанизации гнездящихся видов из числа местных птиц, вселения новых из пролетных, расселяющихся и залетных видов.

Литература

- Кошелев А. И., Кошелев В. А., Николенко А. Н., Пересадыко Л. В. Птицы нашего города. — Мелитополь: Юкс, 2006. — 178 с.
- Кошелев А. И., Копылова Т. В. Мониторинг враповых птиц в г. Мелитополе: гнездовой и зимний аспекты // *Zoocenosis-2015 : Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах (Матеріали VIII Міжнарод. наук. конф.)*. — Дніпропетровськ, 2015. — С. 252–253.
- Филонов К. П. Об орнитофауне города Мелитополя // *Орнитология*. — М. : Изд-во МГУ, 1967. — Вып. 8. — С. 389–390.
- Орлов П. П. Матеріали до орнітофауни штучних лісів та полезахисних смуг Мелітопольщини // *Наук. зап. Мелітоп. педінституту*. — Мелітополь, 1955. — Т. 2. — С. 3–17.

КОНСОРТИВНЫЕ СВЯЗИ ПТИЦ С ШЕЛКОВИЦЕЙ НА ЮГЕ УКРАИНЫ

В. А. Кошелев

*Мелитопольский государственный педагогический университет им. Богдана Хмельницкого,
ул. Гетьманская, 20, Мелитополь, Запорожская обл., 72312 Украина*

E-mail: irbis176@mail.ru

Консортивные связи птиц с шелковицей на юге Украины. Кошелев В. А. — С появлением в составе дендрофлоры акклиматизированного вида — шелковицы, вокруг нее сложились индивидуальные и популяционные консорции, в которых важное место принадлежит местным видам птиц. В состав консорции шелковицы включается до 120 видов птиц, в т. ч. кормятся ее плодами (трофические связи) — 90 видов, образовали фабрические связи — 12 видов. В мероконсорциях участвует свыше 40 видов насекомоядных птиц. В третий концентр входят специализированные хищные птицы. В весеннее время с посадками шелковицы связано 8 видов птиц, летом — 102, осенью — 18, зимой — 4 вида.

Ключевые слова: птицы, шелковица, консорция, консортивные связи, трофические связи.

Консортивні зв'язки птахів із шовковицею на півдні України. Кошелев В. О. — З появою в складі дендрофлори акліматизованого виду — шовковиці, навколо неї склалися індивідуальні та популяційні консорції, в яких важливе місце належить місцевим видам птахів. До складу консорції шовковиці включаться до 120 видів птахів, у т.ч. годуються її плодами (трофічні зв'язки) — 90 видів, утворили фабричні зв'язки — 12 видів. У мероконсорціях бере участь понад 40 видів комахоїдних птахів. До третього концентру включені спеціалізовані хижі птахи. Навесні з посадками шовковиці пов'язано 8 видів птахів, влітку — 102, восени — 18, взимку — 4 види.

Ключові слова: птахи, шовковиця, консорція, консортивні зв'язки, трофічні зв'язки.

Consortium of Birds with Mulberry in Southern Ukraine. Koshelev, V. A. — Individual and population consortia in which an important place belongs to local bird species formed around the acclimatized mulberry species with its appearance in the composition of dendroflora. The mulberry consortium includes up to 120 bird species, 90 species are fed by its fruits (trophic connections), and 12 species have formed factory relations. More than 40 species of insectivorous birds participate in meroconsortations. Specialized birds of prey are in the third centre. In the spring time, 8 species of birds are associated with mulberry plantings, in summer — 102, in autumn — 18, in winter — 4 species.

Key words: birds, mulberry, consortium, trophic relations.

Учение о консорциях в современной экологии является важным и значимым (Булахов, Пономаренко, 1996; Пономаренко, 2005 а, б). Особый интерес вызывает процесс формирования новых консорций с видами растений, появившихся на территории Украины в результате акклиматизации или как адвентивные. По нашим наблюдениям, проведенным в 1996–2015 гг. на юге Запорожской области, птицы успешно освоили новое для Украины кормовое, защитное и гнездовое растение — шелковицу (5 видов), введенную в конце 18— начале 19 вв. людьми были охвачены лесополосы различного типа с участием шелковицы, отдельные ее чистые плантации вблизи сел, а также одиночные деревья и небольшие группы из шелковицы в искусственных лесах региона (Кошелев, 2015; Кошелев и др., 2015). Поиск и описание гнезд проводили по общепринятым методикам. Кормовую активность птиц на шелковице изучали из укрытия, подсчитывали количество прилетов в разное время суток, внутри- и межвидовые отношения птиц.

Среди древесных пород в искусственных лесонасаждениях региона шелковица занимает 4–6-е место после белой акации, сосны крымской, каркаса, кленов, но на отдельных участках становится доминантом. Она относится к плотно кронным породам, участвует в формировании верхнего и среднего ярусов в смешанных лесонасаждениях, образует шапковую (раскидистую) крону со средним уровнем плотности облиствения. Архитектоника кроны молодых и спелых деревьев обусловлена слабым ветвлением; сучья и побеги направлены косо вверх, поэтому крона мало пригодна для устройства гнезд птицами. Вокруг шелковицы формируется 4–5 уровней концентров, выделяемых по степени зависимости других видов от нее; они связаны с ней различными экологическими связями: трофическими, топическими, фабрическими, форетическими. Консортивные связи птиц с шелковицей отличаются высокой интенсивностью в летнее время в период созревания плодов. Осенью, зимой и ранней весной крона шелковицы без листьев очень разрежена

и мало привлекательна для птиц. Топические консортивные связи с шелковицей имеют в летний сезон 102 вида птиц, в период весенних миграций — 8, в период осенних миграций — 18, в зимний период — 4 вида птиц. Обязательных консортов не выявлено. На шелковице были обнаружены гнезда 12 видов птиц (фабрические связи). Доминантом в топических связях консорций является сорока, черный и певчий дрозд, обыкновенная горлица. По показателями бюджета времени и массы консортов на один экземпляр дерева преобладающими являются трофические связи в летний период.

Шелковица ежегодно плодоносит с возраста 4–6 лет. Сроки созревания плодов на разных деревьях, как и на одном дереве, сильно растянуты, что обеспечивает птиц кормом на длительное время с мая по август. Перезревшие плоды опадают на землю, где становятся доступными для наземных птиц (фазан, серая куропатка, жаворонки и др.) и зверей. Часть плодов засыхает и остается на ветках, их позднее поедают птицы. С возрастом дерева увеличивается его крона и урожайность, поэтому консортивные связи старых деревьев возрастают, особенно в индивидуальных консорциях отдельно стоящих деревьев. В консорциях участвуют также птицы с соседних участков, прилетающие на кормежку. Плодами питается 90 видов лесных птиц, особенно активно — дроздовые, славковые, вьюрковые, дятловые, синицевые, сплюшка. Спелые плоды шелковицы как на ветках, так и упавшие на землю, привлекают также различных беспозвоночных, особенно насекомых, которых охотно поедают воробьиные птицы. За 2 часа наблюдений в июне на три дерева шелковицы в Алтагирском лесу прилетело кормиться 520 особей 26 видов птиц. К одиночному дереву шелковицы, находящемуся в 30 м от опушки, птицы 32 видов в течение дня совершили 1930 прилетов. Наиболее активно птицы посещают деревья шелковицы, начиная с первой половины июля.

В процессе онтогенеза шелковицы ее консортивная группировка развивается в направлении расширения видового состава консортов и роста их биомассы, т. е. шелковица является важным средообразующим фактором для группировок птиц, причем трофические связи формируются быстрее, чем топические. Высокий уровень разнообразия птиц, их топических и трофических связей выявляются на зрелых генеративных деревьях. Полностью сформированная группировка птиц в консорции шелковицы характеризуется стабильностью экологических связей, закреплением межбиогеоценотических связей за счет привлечения птиц из соседних экотонных и биогеоценозов (серая куропатка, сизоворонка, золотистая щурка, хохлатый жаворонок и др.). Наиболее благоприятные условия для птиц в консорции шелковицы создаются, начиная с момента вегетации и до ее окончания на протяжении 7 мес., с максимальной активностью птиц в сезон плодоношения на протяжении 3–3,5 месяцев. Птицы также активно участвуют в мероконсорциях шелковицы, добывают беспозвоночных на ее плодах. В состав консорции включаются также виды-обшарщики, которые являются регуляторами численности насекомых, а в третьем концентре появляются специализированные виды хищных птиц (тетеревиатник, перепелятник, чеглок), которые охотятся на мелких птиц. Посадки шелковицы вокруг садов и виноградников создают хорошую кормовую базу для птиц и отвлекают их от нападения на ценные плодово-ягодные культуры (черешня, вишня, виноград и др.). Они разносят в пищеварительном тракте семена шелковицы на большие расстояния, что способствует ее расселению.

Литература

- Булахов В. Л., Пономаренко А. Л. Роль фаунистичних угруповань в утворенні консортивних та біогеоценотичних зв'язків в екосистемах // Матеріали Міжнар. конф. «Проблеми фундаментальної екології». — Кривий Ріг, 1996. — С. 45.
- Кошелев В. А. Динамика видовой структуры орнитокомплексов Старобердянского леса во времени и пространстве (юг Запорожской области) // Мелітопольські краєзнавчі читання : Матеріали II відкритої регіональної наук.-практ. конф. — Мелітополь : Люкс, 2015. — С. 51–57.
- Кошелев В. А., Кошелев А. И. Птицы-дуплогнездники в искусственных лесах Северного Приазовья на фоне трансформации ландшафта и климатических изменений // Modern European Science-2015. — UK, Sheffield, 2015. — Р. 52–56. — (Materialy. XI Intern. scientific and practical conf.; Vol. 8).
- Пономаренко О. Л. Динаміка функціонального складу угруповань птахів у індивідуальних консорціях липи серцеистої // Вісн. Дніпропетр. ун-ту. Біологія. Екологія. — 2005 а. — Вип. 13, Т. 1. — С. 226–231.
- Пономаренко О. Л. Характеристика консортивних зв'язків птахів з ясенем звичайним // Вісн. Дніпропетр. ун-ту. Біологія. Екологія. — 2005 б. — Вип. 13, Т. 2. — С. 440–441.

КОМУНАЛЬНІ НОЧІВЛІ ЛУНЯ ПОЛЬОВОГО, *CIRCUS CYANNEUS* (ACCIPITRIFORMES, ACCIPITRIDAE), НА КРИМСЬКОМУ ПІВОСТРОВІ

В. М. Кучеренко¹, С. П. Прокопенко², Т. А. Жеребцова², Д. Ю. Жеребцов²

¹Таврійський національний університет ім. В. І. Вернадського,
Сімферополь, АР Крим, 95034 Україна

²Українське товариство охорони птахів, а/с 33, Київ, 01103 Україна
E-mail: zookuch@ukr.net

Комунальні ночівлі луня польового, *Circus cyaneus* (Accipitriformes, Accipitridae), на Кримському півострові. Кучеренко В. М., Прокопенко С. П., Жеребцова Т. А., Жеребцов Д. Ю. — Наводяться дані про 3 колективні ночівлі лунів польових (*Circus cyaneus*), які знаходяться на Кримському півострові. Вони розташовувались на заростях очерету та тростинку на прісних озерах. Кількість птахів на ночівлі коливалась від 23 до 64 птахів, частка дорослих самців складала 15–35 %. Після прибуття до місця ночівлі, птахи інтенсивно полювали на горобиних, які ночували в цьому ж місці. Кормові атаки лунів були такі самі, як вдень. Активність полювання лунів зростала при розсаджуванні у очереті горобиних. Загальна кількість лунів на цих ночівлях складала 100–130 птахів, що значно вище кількості, яка нараховувалась у Криму при автомобільних обліках.

Ключові слова: польовий лунь *Circus cyaneus*, комунальна ночівля, Крим

Коммунальные ночевки полевого луня, *Circus cyaneus* (Accipitriformes, Accipitridae), на Крымском полуострове. Кучеренко В. Н., Прокопенко С. П., Жеребцова Т. А., Жеребцов Д. Ю. — Приводятся данные о трех коллективных ночевках полевых луней (*Circus cyaneus*), которые расположены на Крымском полуострове. Они находились на зарослях камыша и тростника на пресных озерах. Количество птиц на ночевке колебалось от 23 до 64, доля взрослых самцов составляла 15–35 %. После прилета на место ночевки птицы интенсивно охотились на воробьиных, которые ночевали здесь же. Кормовые атаки луней были такие же, как и днем. Активность охоты увеличивалась при рассаживании воробьиных. Общая численность луней на этих ночевках составляла 100–30 птиц, что значительно выше того количества, которое отмечалось при автомобильных учетах здесь.

Ключевые слова: полевой лунь *Circus cyaneus*, коммунальная ночевка, Крым

Communal Roosts of Hen Harrier, *Circus cyaneus* (Accipitriformes, Accipitridae), in Crimea. Kucherenko, V. M., Prokopenko, S. P., Zherebtsova, T. A., Zherebtsov, D. Yu. — We found three places of communal roosts of Harrier in winter 2016 that were located in Crimean Peninsula (South Ukraine). All these sites were steppe desalinated lakes covered by Reeds, Bulrush and other semi-aquatic vegetation. The number of birds on the roosts changed from 23 to 64 individuals and the part of adult males was from 15 to 35 %. After birds had arrived on the roosts, they fed intensively. Harriers flew over the Reeds and periodically attacked the passerine birds gathered at roost. In general attacks behavior were not distinguished from normal attacks recorded during daylight hours. Their foraging activity increased when small passerine birds sat on the reeds. Total number of Hen Harriers was 100–130 birds on these roosts. So it was more than number of birds was recorded by the road counts in Crimea.

Key words: communal roosting, Hen Harrier, Crimea

Лунь польовий (*Circus cyaneus*) — звичайний зимуючий хижий птах України, передусім її південних регіонів (Андрущенко та ін., 2006). Через загрозливий стан гніздової популяції, вид був занесений до Червоної книги України (2009). Як відомо, лунь польовий належить до видів, яким притаманно формування комунальних ночівель у негніздовий період (Beauchamp, 1999; Cramp, Simmons, 1980). Такі ночівлі відомі для багатьох країн Європи (Abuladze, 2013; Clarke, Watson, 1990; Kitowski, 2005; Noga, 2013). В Україні біологія зимуючих польових лунів не вивчалась, усі відомості про зимівлю включають лише результати обліків чисельності у різних районах (Костюшин, Домашевский, 2006; Андрущенко та ін., 2006; Андрущенко та ін., 2012 та ін.). Дані щодо цієї особливості зимової поведінки лунів в Україні відсутні, за виключенням повідомлення про можливу ночівлю 8-12 птахів у Івано-Франківській обл. (Бундзяк та ін., 1994). Через це, виявлення та вивчення комунальних ночівель та їх параметрів є актуальними.

Матеріал та методи

Матеріал був зібраний у зимовий період 2016 р. Лунів ми підраховували при їх підльоті на ночівлю. У 2016 р. для вивчення параметрів ночівель 23.01. та 17.02. проводили хронометраж птахів, які підлітають,

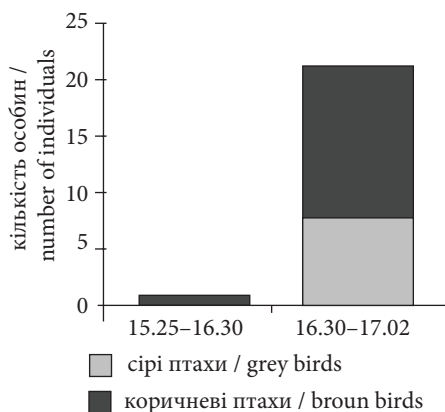


Рис. 1. Динаміка прильоту на ночівлю польових лунів на оз. Кизил-Яр 23.01.2016.

Fig. 1. The time of the arriving of Hen Herrier at roost site, Kizil-Yar Lake, 23.01.2016

а 27.02. та 28.02. спостерігали за поведінкою на місці ночівлі. При аналізі розділяли дорослих самців (сірі птахи), самок та молодих птахів (коричневі птахи). Спостереження проводили за Київським часом.

Результати та обговорення

Встановлено місце 3 комунальних ночівель лунів, розташованих у західній частині Кримського півострова. Одно з них знаходиться у верхів'ях оз. Кизил-Яр, біля с. Іванівка Сакського р-ну. На підльоті до місця ночівлі 23.01.2016 р. зібрались 23 особини. Птахів збирали з 15.25 до 17.02 (рис. 1), у той час, коли сонце сіло у 16.40. Серед птахів 8 (35 %) складали дорослі самці.

На 19 км північніше, у північно-східній частині оз. Сасик-Сиваш біля с. Долинка Сакського р-ну 28.02.2016 р. знайдено ще одне місце ночівлі. Загалом тут нараховано біля 40 лунів польових, з яких 6–8 (15–20) — дорослі самці. Перший лунь прилетів у 16.26, а у 17.15–18.00 зібрались всі інші птахи.

У верхів'ях оз. Донузлав ночівля виявлена 17.01.2016 р. На підльоті до ночівлі 17.01. нараховано біля 30 птахів. При повторних обліках 18–19.02. нараховано 64 луна польових, з яких 13 (20 %) — дорослі самці (рис. 2). Майже половина облікованих птахів (33 ос.) прилетіли на ночівлю після заходу Сонця — з 16.00 до 17.30, коли прилетіли останні птахи.

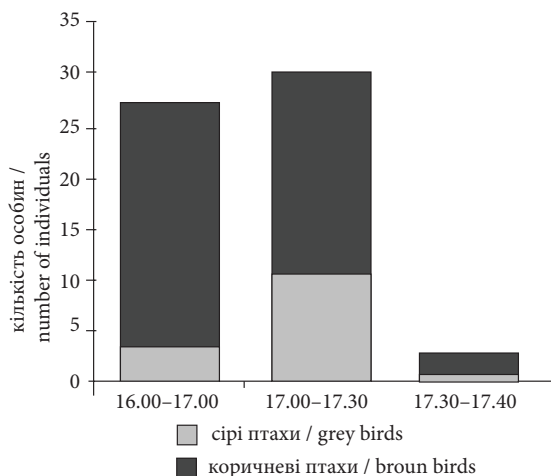


Рис. 2. Динаміка прильоту на ночівлю польових лунів на оз. Донузлав 18.02.2016.

Fig. 2. The time of the arriving of Hen Herrier at roost site, Donuzlav Lake, 18.02.2016.

Наступного разу 27.02. на цьому місці перший птах з'явився о 14.40, загальний час збору склав 3 г. 20 хв. З усіх птахів (біля 30), 8 (27 %) прилетіли до заходу сонця. Наступного дня розліт лунів почався о 6.02 і тривав до 7.01, коли вилетів останній птах. Розлітаючись, птахи відразу полишали місце ночівлі, їх полювання ми не спостерігали.

Усі ночівлі знаходились на прісних озерах, вкритих заростями очерету (*Phragmites australis*), комишу озерного (*Scirpus lacustris*) та іншої навколоводної рослинності. На ночівлю птахи збирались поодинокі, зрідка групами з 2–3 птахів. Після підльоту до ночівлі, птахи інтенсивно годувались, над очеретом та періодично нападали на горобиних, які також тут ночували. На оз. Донузлав полювання луні поєднували з відпочинком на березі озера. При зменшенні активності горобиних, луні менше відпочивали, а кількість їх кидків збільшувалась. Така активність тривала до півгодини, після чого птахи сідали у очерет майже у повній темряві.

Загальна кількість лунів на згаданих ночівлях склала 100–130 птахів, що перевищує кількість птахів, які відзначені на автомобільних обліках у Криму (Андрющенко та ін., 2006 та ін.). Імовірно, обліки на ночівлях надають точніші дані.

Література

- Андрющенко Ю. А., Черничко И. И., Кинда В. В., Попенко В. М., Арсиевич Н. Г., Вацке Х., Гавриленко В. С., Горлов П. И., Гринченко А. Б., Думенко В. П., Кириченко В. Е., Кошелев А. И., Кошелев В. А., Лопушанский Е. А., Олейник Д. С., Подпрядов А. А., Прокопенко С. П., Стадниченко И. С., Сиренко В. А., Товпинец Н. Н., Фишер Т., Черничко Р. Н. Результаты первого большого учета зимующих птиц в зональных ландшафтах юга Украины // Бранта : Сб. тр. Азово-Черноморской орнитологической станции. — 2006. — 9. — С. 123–149.
- Андрющенко Ю. А., Костюшин В. А., Кучеренко В. Н., Попенко В. М. Итоги учетов дневных хищных птиц в сухостепной подзоне Украины зимой 2011–2012 гг. // Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы : Тр. VI Междунар. конф. по соколообразным и совам Северной Евразии (г. Кривой Рог, 27–30 сентября 2012). — Кривой Рог : ФЛ-П Чернявский Д. А., 2012. — С. 446–460.
- Бундзяк П. В., Завадовський В. Г., Брус С. І. Знахідка місця зимової ночівлі польових лунів на Івано-Франківщині // Беркут. — 1994. — 3. № 1. — С. 48.
- Костюшин В. А., Домашевский С. В. Видовой состав и численность хищных птиц на севере Украины в зимние периоды 2000–2003 гг. // Вестн. зоологии. — 2006. — 40, № 5. — С. 473–476.
- Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. — К. : Глобалконсалтинг, 2009. — 561 с.
- Abuladze A. Birds of Prey of Georgia. Materials towards a Fauna of Georgia. Is. 6. — Tbilisi : Lasha Khvichia, 2013. — P. 1–219.
- Beachamp G. The evolution of communal roosting in birds: origin and secondary losses // Behav. Ecol. — 1999. — 10. — P. 675–687.
- Clarke R., Watson D. The Hen Harrier *Circus cyaneus* Winter Roost Survey in Britain and Ireland // Bird Study. — 1990. — 37. — P. 84–100.
- Cramp S., Simmons K. E. L. The Birds of Western Palearctic, The Middle East and North Africa. — Oxford : Oxford University Press, 1980. — Vol. 2. — 695 p.
- Kitowsky I. Behavior of Hen Harrier on Communal Roosts in East Poland // Berkut. — 2005. — 14, N 2. — P. 214–220.
- Noga M. Communal roosting and the seasonal dynamics of the hen harrier *Circus cyaneus* in the Zahorie region // Slovak Raptor Journal. — 2013. — 7. — P. 49–58.

ВСТРЕЧИ ВАЛЬДШНЕПА, *SCOLOPAX RUSTICOLA* (CHARADRIIFORMES, SCOLOPACIDAE), В ЗИМНИЙ ПЕРИОД В ЛЕСОСТЕПИ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ

И. Р. Мерзликин

Сумской государственной педагогический университет им. А. С. Макаренка
ул. Роменская, 87, Сумы, 40002 Украина
E-mail: mirdaodzi@gmail.com

Встречи вальдшнепа в зимний период в Лесостепи северо-восточной Украины. Мерзликин И. Р. — С 2010 по 2015 гг. на территории 5 административных районов в лесостепной части Сумской области отмечены 9 встреч вальдшнепов. Все они произошли в период с 29.11 по 12.01. В публикации описываются эти встречи. Делается вывод, что в связи с удлинением бесснежного и безморозного периода на северо-востоке Украины наметилась тенденция к зимовкам отдельных особей вальдшнепа.

Ключевые слова: вальдшнеп, Сумская область, Лесостепь, северо-восточная Украина, зимовка.

Зустрічі слукви, *Scolopax rusticola* (Charadriiformes, Scolopacidae), у зимовий період у Лісостепу північно-східної України. Мерзлікін І. Р. — 3 2010 по 2016 рр. на території 5 адміністративних районів у лісостеповій частині Сумської області відбулися 11 зустрічей слукв. Усі вони відбулися у період з 29.11 по 12.01. В публікації дається опис цих зустрічей. Робиться висновок, що у зв'язку з подовженням безсніжного і безморозного періоду на північному сході України спостерігається тенденція до зимівель окремих особин вальдшнепа.

Ключові слова: слуква, Сумська область, Лісостеп, північно-східна Україна, зимівля.

Woodcock, *Scolopax rusticola* (Charadriiformes, Scolopacidae), Meeting in the Wood-and-Steppe of the Northeastern of Ukraine in Winter. Merzlikin, I. R. — Eleven Woodcock meeting were registered on the territory of 5 administrative districts of the forest-steppe part of Sumy region from 2010 to 2016. All of them were from 29th of November to the 12th of January. These meeting are described in this article. It is concluded that in the north-east of Ukraine there is a tendency for the wintering of Woodcock individuals due to extending the frosty free and snowless period.

Key words: Woodcock, Sumy region, Wood-and-Steppe, northeastern Ukraine, wintering.

Вальдшнеп, *Scolopax rusticola* (Linnaeus, 1758) — гнездовой вид, который в Украине обычно совершает осенние и весенние перелеты (Кістяківський, 1957). В настоящее время накопился материал, свидетельствующий о том, что отдельные особи или небольшие их группы остаются на зимовку на территории Украины. Чаще всего это происходит в южных областях страны (Лысенко, 1992; Жмуд, 2000; Кинда и др., 2006; Петрович, Редінов, 2006) и в Крыму (Костин, 1983). Однако имеются отдельные встречи вальдшнепов, зимующих в Западной Украине (Талпош, 1969) и в центральных регионах страны: в Полтавской (Гавриленко, 1929; Кістяківський, 1957) и Черкасской (Клестов, 1992; Гаврилюк та ін., 2014) областях, а также в г. Киеве (Цвельх, 1992). Н. Н. Сомов (1897) указывал на встречу вальдшнепа в Харьковской губернии 27 февраля 1832 г.

Вальдшнепа относят к редкостным зимующим видам Черкащины (Гаврилюк та ін., 2014) и отмечают, что находки вальдшнепов в зимний период в центральных районах Украины случаются исключительно редко (Клестов, 1992). А. Н. Цвельх (1992) указывал, что г. Киев — самое северное место находки вальдшнепа на зимовке.

Что касается Сумской области, то встреч вальдшнепов в зимний период до сих пор не отмечали (Лебідь та ін., 1992; Матвиенко, 2009).

Нам удалось собрать информацию о встречах вальдшнепа на территории лесостепной части Сумской области в зимний период.

Материал и методы

В основу данной работы положены собственные наблюдения и результаты опросов знакомых лесников, охотников и егерей. Свои наблюдения мы проводили на территории Сумской области, главным образом, в декабре–марте в местах неподалеку от водоемов, заболоченных ольшаниках, во влажных лесных массивах с зарослями кустарниковой и травянистой растительностью.

Для территории Сумской области последние даты осенних встреч вальдшнепов указывались на период 13.10–22.11 (Книш, 1994) и 2.10–28.11 (Грищенко, 2014). Поэтому за факты зимовки вальдшнепов мы принимали лишь те встречи, которые происходили позже указанных сроков.

Результаты и обсуждение

Ниже перечислены случаи встреч вальдшнепов в Сумской области.

В окр. с. Песковка Лебединского р-на 29.11 2010 г. в пойме р. Псел в смешанном лесу с густым подлеском спугнули вальдшнепа. Стояла теплая сухая погода.

В окр. с. Малая Рыбица Краснопольского р-на 15.12.2010 г. в 10 ч. утра в молодом сосняке высотой 2–2,5 м. был застрелен вальдшнеп. Этот участок местности характерен тем, что здесь всегда мало снега. Рядом в земле на небольшой глубине проложена теплотрасса, поэтому земля здесь не замерзает и на ее поверхности даже в небольшие морозы лежит грязь.

В том же месте 2.01.2010 г. были застрелены 2 вальдшнепа.

В том же месте 2.12.2016 г. в овраге, поросшем молодым сосняком, были вспугнуты 2 вальдшнепа, находившиеся в 400 м друг от друга. Температура воздуха была 3 °С, высота снежного покрова — около 15 см.

В окр. с. Станичное Великописаревского р-на 9.12.2014 г. в прибрежных кустах р. Ворсклица спугнули 2 вальдшнепа.

В окр. с. Речки Белопольского р-на 6.12.2015 г. среди кустов и зарослей сухой травянистой растительности в пойме р. Вир спугнули вальдшнепа.

В окр. г. Сумы 12.01.2015 г. возле Голубых озёр в пойменной дубраве среди зарослей осоки и кустов ивы на берегу старицы вспугнули одного вальдшнепа.

В окр. с. Гнелица Краснопольского р-на 9.01.2016 г. (приблизительно в 14 км. от с. Малая Рыбица) в средневозрастном сосняке с оврагами, поросшими кустами, спугнули вальдшнепа.

Во всех случаях, за исключением встречи вальдшнепа в окр. с. Песковка и с. Малая Рыбица (2.12.2016), стояла сырая, временами дождливая погода, с температурой воздуха около нуля градусов.

Трудно назвать причину, по которой вальдшнепы остались зимовать. Это могли быть болезнь и/или ранение. Однако А. Б. Кистяковский (1957: с. 296) характеризуя причины, влияющие на сроки осенних перелётов вальдшнепов писал: «... тепла погода затримує дальший їх переліт; в такі роки слукви довше тримаються в Україні в значній кількості».

Ученые отмечают, что с потеплением климата многие гнездовые виды начали находиться в районах гнездования дольше обычного. Что касается вальдшнепа, то по данным В. Н. Грищенко (2015), сроки окончания осенней миграции вальдшнепа за последние 40 лет изменяются довольно быстрыми темпами в сторону смещения на более поздние даты.

Действительно, в последние годы температура осеннего и раннезимнего периодов в нашем регионе значительно повысилась, и увеличились сроки бесснежного и безморозного периодов. В отдельные годы погода с температурой около нуля градусов держалась до середины января, сменяясь непродолжительными заморозками. Очевидно, это приводит к тому, что все большее количество вальдшнепов сначала задерживается в местах обитания или в местах отдыха во время перелетов, а некоторые из них остаются там зимовать.

Выводы

Таким образом, за последние 16 лет отмечены неоднократные случаи зимних находок вальдшнепа в лесостепной части Сумской области. В период с 29.11 по 12.01.2010–2016 гг. на территории 5 административных районов Сумской области были встречены 11 вальдшнепов. Все это говорит о наметившейся тенденции зимовки отдельных особей этого вида на данной территории.

Литература

- Гавриленко Н. И. Птицы Полтавщины. — Полтава: Полтавский союз охотников, 1929. — 133 с.
- Гаврилюк М. Н., Грищенко В. М., Люха О. В., Борисенко М. М., Яблоновська-Грищенко Є. Д. Нові дані по зимовій орнітофауні Східної Черкащини та сусідніх районів // Беркут. — 2014. — 23, № 1. — С. 1–10.
- Грищенко В. Н. Сроки осенней миграции вальдшнепа (*Scolopax rusticola*) в Украине // Беркут. — 2014. — 23, № 2. — С. 88–91.
- Жмуд М. Е. Кулики в зимний период в украинской части дельты Дуная и на сопредельных территориях // Бранта. — 2000. — 3. — С. 27–38.
- Кинда В. В., Бескаравайный М. М., Дядичева Е. А., Черничко И. И., Черничко Р. Н., Форманюк О. А. Пространственное размещение и численность куликов в зимний период в Азово-Черноморском регионе // Бранта. — 2006. — 9. — С. 150–183.
- Кістяківський О. Б. Фауна України. Птахи. — К.: Вид-во АН УРСР, 1957. — Т. 4. — 432 с.
- Клестов Н. Л. Зимовка вальдшнепа в Черкасской области // Вестн. зоологии. — 1992, № 3. — С. 44. <http://cyberleninka.ru/article/n/zimovka-valdshnepa-scolopax-rusticola-v-cherkasskoy-oblasti>
- Книш М. П. Матеріали по фенології осінньої міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області (за даними спостережень 1966–1993 рр.) // Беркут. — 1994. — 3, № 2. — С. 136–140.
- Костин Ю. В. Птицы Крыма. — М.: Наука, 1983. — 241 с.
- Лебідь Є. О., Книш М. П., Хоменко С. В. Фауна та екологія куликів Сумської області // Проблеми охорони і рац. використання природних ресурсів Сумщини. — Суми, 1992. — С. 76–94.
- Лысенко В. И. Особенности видимых миграций гидрофильных птиц в Северо-Западном Приазовье // Сезонные миграции птиц на территории Украины. — Киев: Наук. думка, 1992. — С. 188–210.
- Матвиенко М. Е. Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX столетия). — Сумы: Университетская книга, 2009. — 210 с.
- Петрович З. О., Редінов К. О. Зустрічі куликів в зимовий період на Кінбурнському півострові // Бранта. — 2006. — 9. — С. 191–194.
- Сомовъ Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. — Харьковъ, 1897. — 680 с.
- Талпош В. С. Птицы Закарпатской низменности. : Дис. ... канд. биол. наук. — Кременец, 1969. — 408 с.
- Цвельх А. Н. Зимовка вальдшнепа в г. Киеве // Вестн. зоологии. — 1992. — № 2. — С. 85.

О ГНЕЗДОВАНИИ ПЕЛИКАНА КУДРЯВОГО, *PELICANUS CRISPUS* (PELECANIFORMES, PELECANIDAE), В УКРАИНЕ

Г. Н. Молодан

Азово-Черноморская орнитологическая рабочая группа
E-mail: meotida10@meta.ua

О гнездовании пеликана кудрявого, *Pelicanus crispus* (Pelecaniformes, Pelecanidae), в Украине. Молодан Г. Н. — Территория Украины является частью исторического ареала пеликана кудрявого, но случаи успешного гнездования в доступной литературе не отмечены. Вследствие увеличения численности вида в правобережной части дельты Дуная и разрушения традиционных мест гнездования в Восточном Приазовье в конце XX — начале XXI века пеликаны начали регулярно появляться в Украине: придунайских озерах и северном побережье Таганрогского залива. В результате комплекса мероприятий, осуществленных национальным природным парком «Меотида», удалось привлечь пеликана кудрявого для размножения на Кривой косе Азовского моря.

Ключевые слова: Пеликан кудрявый, гнездование, Кривая коса, Азовское море, Украина.

До гніздування пелікана кучерявого, *Pelicanus crispus* (Pelecaniformes, Pelecanidae), в Україні. Молодан Г. Н. — Україна є частиною історичного ареалу пелікана кучерявого, але випадки вдалого гніздування в літературі не зафіксовані. Внаслідок збільшення чисельності птахів у правобережжі дельти Дунаю та руйнування традиційних місць гніздування в Східному Надазов'ї, наприкінці XX — початку XI століття пелікани почали регулярно з'являтися в Україні. Завдяки комплексу заходів, що було запроваджено національним природним парком «Меотида», вдалося залучити пелікана кучерявого до гніздування на Кривій косі Азовського моря.

Ключевые слова: пелікан кучерявий, гніздування, Крива коса, Азовське море.

On Nesting Dalmatian Pelican, *Pelicanus crispus* (Pelecaniformes, Pelecanidae), in Ukraine. Molodan, G. M. — The territory of Ukraine is a part of the historical area of Dalmatian Pelican, but there are no remarks in the literature about its successful nesting. As a result of increasing count of species on the right bank of the Danube's Delta and the devastation of traditional nesting places in the eastern coast of the Azov Sea in the late 19th — early 20th centuries, pelicans started to appear in Ukraine regularly. National park Meotida had done a complex of actions and involved Dalmatian pelicans for reproduction on Krivaya Spit in the Azov Sea.

Key words: Dalmatian Pelican, nesting, Kryva Spit, Ukraine, Azov Sea.

Кудрявый пеликан — монотипичный вид (Степанян, 1990), один из двух видов в орнитофауне Украины и семи в мировой (Ноуо et. al., 1992). Включен в Красную книгу Украины (категория «исчезающий»), Красную книгу Российской Федерации (2 категория), Европейский Красный Список (категория Е, исчезающий вид, чье восстановление невозможно без осуществления специальных мероприятий), Красную книгу Международного Союза Охраны Природы, Конвенцию «Об охране дикой фауны и флоры, а также природной среды обитания в Европе» (Бернская конвенция, Приложение II, виды подлежащие особой охране), Конвенцию «О сохранении мигрирующих видов диких животных» (Бонская конвенция, Приложение I — исчезающие мигрирующие виды и Приложение II — мигрирующие виды, требующие охраны), Конвенцию «О международной торговле видами дикой фауны и флоры, которые пребывают под угрозой исчезновения» (Вашингтонская конвенция, Приложение I, виды, торговля которыми ограничена), Европейскую директиву 79/409 (I категория охраны), Соглашение о сохранении мигрирующих афроевразийских водноболотных птиц, Конвенцию «О защите Черного моря от загрязнения» (Бухарестская конвенция, список видов, важных для Черного моря).

Широкая географическая дискретность гнездования, зимовок и ископаемых остатков (Воинственский, 1960) позволяет предположить, что исторически кудрявый пеликан был обычным обитателем морских побережий Западной Европы, Древнего Средиземноморья, Черного, Каспийского и Азовского морей, Персидского залива, а также озер Центральной Азии. Цифровых характеристик гнездящихся групп в литературных источниках нет, но описание зимовок в Индии, Египте и Северной Африке,

оставленные Юомом и Бремом (по М. Мензбиру, 1904–1909), свидетельствует о скоплениях птиц, покрывающих до половины квадратной мили водной поверхности!

В течение XX века ареал вида резко сократился и в настоящее время включает отдельные, спорадично распространенные, небольшие поселения в Албании, Черногории, Греции, Болгарии, Румынии, Российской Федерации, Турции, Казахстане и Монголии.

Численность мировой популяции на конец XX века оценивалась в 3215–4280 пар, из них в Западной Европе гнездилось 468–547, Турции 100–150 пар (Crivelli, Michev, 1997), в Азово-Каспийском регионе Российской Федерации 310–460 пар (Миноранский, 2004). В Северном Причерноморье (суммарный бассейн рек, впадающих в Черное и Азовское моря от устья Дуная до устья Дона) кудрявый пеликан, безусловно, гнезвился, но не позднее XIX века. Крупные, контрастирующие с окружением птицы и их выводки, хорошо различимы на больших расстояниях даже без специальной оптики. Остаться незамеченными профессиональными орнитологами и «пишущими» охотниками они просто не могли, но достоверной информации о размножении вида в этом регионе нет.

С другой стороны, необходимо понимать, что основным лимитирующим фактором для пеликанов является человек. Сидящие на гнездах, особенно плотными группами, сильные крупные птицы надежно защищают кладки и птенцов. Но появление людей уже с дистанции 500 м заставляет пеликанов первыми в птичьих поселениях покинуть и последними возвратиться к местам гнездования, сделав потенциальное потомство легкой добычей чаек, серых ворон, лисиц, енотовидных и бродячих собак. От нескольких минут, в зависимости от количества гнезд, до нескольких часов достаточно для полного разорения. Тотальное уничтожение по вине человека, в том числе и при благих намерениях (учеты, кольцевание, фото и видеосъемка), отмечается повсеместно, но отражение находит, в основном, в научно-популярной (Голованова, 1985) литературе.

Не исключением были, практикуемые до недавнего времени в других частях ареала, случаи прямого уничтожения гнезд рыбаками, сбор яиц, отлов птенцов с целью вытапливания жира и отстрел взрослых птиц. Все это в совокупности с низким уровнем экологической культуры населения и отсутствием необходимой охраны привело к исчезновению пеликана кудрявого как гнездящегося вида с территории Украины.

В конце XX века в результате повышения эффективности охраны и улучшения условий обитания, в том числе на Средиземноморских зимовках, в румынской части дельты Дуная численность пеликанов начала заметно возрастать, соответственно вызвав увеличение количества птиц, летующих в Дунайско-Днестровском междуречье (Жмуд, 2004). Совершенно естественно, что часть этих птиц предприняла попытки гнездования на придунайских озерах (Панченко, Балацкий, 1991,) и южном секторе дельты (Жмуд, 2000). К сожалению, попытки были неудачными (Жмуд, 2004) из-за отсутствия необходимой охраны.

В Северном Приазовье летующие особи пеликана кудрявого, после векового перерыва, появились в начале XXI века, с плавной эскалацией численности и продолжительности пребывания. Вероятнее всего, эти птицы прилетали с противоположного берега Таганрогского залива, а вынужденные миграции были вызваны поиском новых мест гнездования, вследствие деградации репродуктивных стадий в традиционных местах обитания Восточного Приазовья.

Стабильное присутствие разновозрастных птиц в акватории водно-болотного угодья международного значения «Залив и коса Кривая» позволило сотрудникам регионального ландшафтного, а в последующем национального природного парка «Меотида» спланировать и осуществить комплекс мероприятий по привлечению пеликана кудрявого на гнездование.

Анализ экологической ниши вида показал, что для этого необходимо:

- обеспечить соответствующую ремизность трофических, комфортных и репродуктивных стадий;
- сформировать колониальные поселения гидрофильных птиц в количестве, обеспечивающем их аккумулирующую роль;

- привлечь на гнездование главного сателлита — большого баклана;
- провести мероприятия по минимизации влияния негативных биотических факторов;
- создать систему государственной охраны, полностью исключающую возможность проникновения людей на дистанцию ближе 500 м от гнезд.

В качестве модельного участка была определена оконечность Кривой косы площадью 85 га, имеющая статус заповедной зоны «Дзензык» национального природного парка «Меотида». Это узкая пятикилометровая ракушечно-песчаная полоса, уходящая в открытое море и омываемая водами Таганрогского залива практически с четырех сторон, за исключением 50-метрового участка суши, который был перекрыт изгородью из колючей проволоки. Обзорная 30-метровая вышка позволяла обнаружить потенциальных нарушителей за 1,5–2 км от заповедной акватории, а скоростной катер — пресечь любые попытки проникновения в зону гнездования со стороны моря. На вышке, у колючей изгороди, и на катере круглосуточно (в период гнездования) дежурили инспекторы службы государственной охраны. Дополняемое массовой разъяснительно-информационной работой, все это способствовало практически полной нейтрализации антропогенных факторов и восстановлению аборигенной биоты. В последующем научно обоснованные мероприятия по направленному влиянию на структуру гнездовых поселений гидрофильных птиц позволили ослабить межвидовые антагонизмы и добиться не только быстрого роста численности, но и обогащения орнитофауны новыми видами (Молодан и др., 2013). Суммарная численность гнездящихся на стрелке Кривой косы птиц в 2009 г. приблизилась к 100 000 пар, что, несомненно, привлекло пеликанов.

Большой баклан в Северном Приазовье ранее никогда не гнезвился, но масштабное расширение ареала и орнитологическая ситуация, сложившаяся на Кривой косе в начале XXI века, делали его появление легко прогнозируемым. Первые неудачные попытки гнездования были предприняты в 2002 и 2005 гг. а с 2007 г. этот процесс приобрел регулярный характер (Молодан и др., 2008, с. 236).

В 2008 г. гнезд было уже 1800, а возле колонии комфортно расположились 14 разновозрастных кудрявых пеликанов. Они не гнездились, но провели на Кривой косе все лето (Молодан, 2012). В начале мая 2009 г. семь гнезд пеликанов плотной группой располагались в месте прошлогоднего пребывания птиц. На крыло стали 8 птенцов. В 2010 г. в центральной части крупной (до 3000 гнезд) колонии бакланов располагались две плотных группы из 7 и 9 гнезд пеликанов. На крыло стали не менее 17 птенцов. В 2011 г. гнездились одной компактной группой из 15 гнезд, на крыло стали 30 птенцов. В 2012 г. было всего 4 гнезда, которые на стадии кладок глубокой ночью разорили, предположительно рыбаки, которые стреляли и во взрослых птиц. Одна раненая особь позднее была обнаружена в частном зоопарке г. Мариуполя. Несмотря на это, в 2013 г. кудрявые пеликаны загнездились практически на том же месте двумя группами из 15 и 17 гнезд. К сожалению, все они были разорены в течение 5 дней семьей лисиц, чья нора располагалась непосредственно у поселения пеликанов. Быстро выросший тростник сделал ее незаметной для сотрудников национального парка, а визуальный контроль с расстояния 700 м ни взрослых лис, ни лисят вовремя не выявил. В 2014 г. компактная группа включала не менее 10 гнезд, но судьба их неизвестна, так как из-за боевых действий наблюдение пришлось прервать. В 2015 г. на оконечности Кривой косы, в плотной колонии бакланов, было три пеликаньих гнезда. Режим охраны «национальный парк» уже был снят и практически беззащитные гнезда — разорены. По этой же причине в 2016 г. единственное гнездо, судя по расклеванным, не насиженным яйцам, было разорено чайками вначале кладки, а также катастрофически упала численность всех колониально гнездящихся видов гидрофильных птиц. Определенный оптимизм вселяли регулярные регистрации одиночных особей и небольших разновозрастных групп, общей численность до 15 кудрявых пеликанов в июле–октябре 2016 г.

Режим эффективной охраны участка «Дзензык» удалось восстановить только в апреле 2017 г. Это обеспечило рост численности гнездовых поселений пестроносой

крачки с 300 до 35 000 пар, черноголового хохотуна с 600 до 2 000, чайки-хохотуни с 800 до 7000 пар, но кудрявых пеликанов ни до, ни в период проведения Европейских учетов (6 мая 2017 г.), обнаружить не удалось.

Неожиданно 6 птиц, выраженными парами, появились в Кривокосском заливе 14 мая 2017 г., а 17 мая одна пара приступила к регулярному насиживанию на гнезде, построенном в диффузной колонии большого баклана и чайки-хохотуни. Размер кладки остался неизвестным, так как в интересах безопасности научные сотрудники приближались исключительно на расстояние «до поднятия головы» насиживающей птицей (300–350 м), но гнездо находилось под постоянным визуальным контролем. Это позволило сразу же после проклёва определить количество птенцов — их было двое. Весь июль кормление проходило в гнезде, а с начала августа большую часть светового дня выводок проводил в акватории заливчика, образованного загнутой к северо-западу вторичной косой. По мере взросления птенцы переместились в прибрежные воды Таганрогского залива Азовского моря, присоединяясь к кочующим кудрявым пеликанам, численность которых достигла 20 особей. На крыло первый поднялся 5 сентября, а с двухдневным интервалом — второй.

Таким образом, кудрявый пеликан стал гнездящимся видом орнитофауны водно-болотного угодья международного значения «Залив и коса Кривая». Места его потенциального гнездования в Северном Причерноморье находятся в границах уже существующих объектов природно-заповедного фонда, поэтому процесс реинтродукции не требует дополнительных организационных, правовых и, самое главное, финансовых усилий. Персонал заповедных организаций, в рамках своих должностных обязанностей, лишь должен восстановить экологическую нишу вида и обеспечить эффективную охрану гнездовых станций.

Литература

- Воинственский М. А. Птицы степной полосы Европейской части СССР. — Киев. : Изд-во АН Украины, 1960. — 292 с.
- Голованова Э. Н. Мир птиц. — Л.: Гидрометеиздат, 1985., — 176 с.
- Жмуд М. Е. Изменение статуса пеликанов в Северном Причерноморье на рубеже тысячелетий // Бранта. — 2000. — 3. — С. 112–117.
- Жмуд М. Е. Кудрявый пеликан на юге Украины // Бранта. — 2004. — 7. — С. 150–166.
- Мензбир М. А. Птицы. — СПб : Бронгауз–Ефрон, 1904–1909. — 1231 с.
- Миноранский В. А. Пеликан кудрявый // Красная книга Ростовской области. — Ростов н/Д : Малыш, 2004. — Т. 1. — С. 212.
- Молодан Г. Н. Бронсков А. И., Мосин Г. Г. К экологии большого баклана в Донецком Приазовье // Бранта. — 2008. — 11. — С. 235–238.
- Молодан Г. Н. О гнездовании пеликана кудрявого в Донецком Приазовье: Національний екологічний форум «Екологія промислового регіону» 23–24 травня 2012 : 36. доповідей. — Донецьк, 2012. — Т. 2. — С. 101.
- Молодан Г. Н., Бронсков А. И., Мосин Г. Г. Птицы // Ландшафты, растительный покров и животный мир регионального ландшафтного парка «Меотида» : Монография / Г. Н. Молодан, С. А. Приходько, С. Н. Третьяков и др. — 2-е изд., доп. — Донецк : Ноулидж, 2013. — С. 8–107.
- Панченко В. А., Балацкий А. Л. Редкие и исчезающие птицы дельты Дуная, Днестра и прилегающих районов // Редкие птицы Причерноморья. — Киев ; Одесса : Лыбидь, 1991. — С. 37–53.
- Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР. — М. : Наука, 1990. — 728 с.
- Crivelli A. J., Michev T. Dalmatian Pelican // The EBCC Atlas of European Breeding Birds. — London : T&AD Poyser, 1997. — P. 33.
- Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. Handbook of the birds of the World. — Barcelona : Linx Edicions, 1992. — Vol. I. — 696 p.

СУЧАСНИЙ СТАН ГНІЗДОВИХ ПОСЕЛЕНЬ МАРТИНІВ ТА КРЯЧКІВ НА ОСТРОВАХ СМАЛЕНИЙ ТА БАБИН ТЕНДРІВСЬКОЇ ЗАТОКИ

Ю. О. Москаленко, Д. О. Черняков

*Чорноморський біосферний заповідник НАН України, вул. Лермонтова, 1,
Гола Пристань, Херсонська обл., 75600 Україна
E-mail: strix@strix.ks.ua*

Сучасний стан гніздових поселень мартинів та крячків на островах Смалений та Бабин Тендрівської затоки. Москаленко Ю. О., Черняков Д. О. — Повідомлення присвячено аналізу чинників, що зумовлюють сучасний стан гніздових поселень мартинів та крячків на островах Тендрівської затоки. Встановлено, що провідні фактори, які негативно впливають на ці поселення, мають переважно антропогенну природу.

Ключові слова: Laridae, колоніальні гніздування, Тендрівська затока, Чорноморський біосферний заповідник.

Современное состояние гнездовых поселений чаек и крачек на островах Смалений и Бабин Тендровского залива. Москаленко Ю. А., Черняков Д. А. — Сообщение посвящено анализу факторов, которые обуславливают современное состояние гнездовых поселений чаек и крачек на островах Тендровского залива. Выявлено, что ведущие факторы, которые отрицательно влияют на эти поселения, имеют преимущественно антропогенную природу.

Ключевые слова: Laridae, колонияльные гнездовые поселения, Тендровский залив, Черноморский биосферный заповедник.

Current State of the Gulls and Terns Nesting Settlements on the Babin Island and Smalenyi Island (Tendrivska Bay). Moskalenko, Yu. O., Chernjakov, D. O. — The report is devoted to the analysis of factors that determine the current state of the gulls and terns nesting settlements on the islands of the Tendrivska Bay. We found that the major factors which affect these settlements have mainly an anthropogenic nature.

Key words: Laridae, nesting bird colony, Tendrivska Bay, Black Sea Biosphere Reserve.

Значення Чорноморського біосферного заповідника (ЧБЗ) для збереження популяцій мартинів та крячків Північного Причорномор'я важко переоцінити. Їх стабільне гніздування тут вже майже століття завдячує саме найвищому природоохоронному статусу цієї території та гнучкій біотехнії. Особливо яскравим прикладом у цьому сенсі є мартин середземноморський, адже саме острівні орнітокомплекси ЧБЗ зіграли ключову роль у збереженні й подальшому розширенні ареалу цього виду. Безперервний моніторинг стану колоніальних поселень птахів на островах заповідника є основою для постійного удосконалення заходів з їх охорони в умовах мінливого середовища.

Матеріали та методи

Колоніальні гніздові поселення птахів досліджували протягом 2011–2016 рр. Острови відвідували декілька разів протягом квітня–травня фіксуючи стан та фенологію гніздування. Обліки колоніальних поселень проводили у кінці другої на початку третьої декад червня традиційними методами (Ардамацкая, 1997). У дрібних колоніях здійснювали абсолютний перерахунок гнізд. Великі колонії картували та визначали щільність гніздування, а кількість гнізд обчислювали в ході камеральної обробки.

Результати та обговорення

Основним місцем гніздування мартинів і крячків цими роками був о-в Смалений, в той час коли на о-ві Бабиному вони гніздилися у вкрай малій кількості (табл. 1). При цьому, у 2011–2012 рр. гніздування було порівняно успішним, оскільки тоді комплекс біотехнічних заходів з охорони колоніальних поселень (цілодобові чергування егерів на островах з метою відлякування хижаків тощо) був здійснений у достатньому обсязі. У 2013 р. загальна чисельність птахів зменшилась більш ніж удвічі, а у 2014 р. гніздування взагалі не вдалося. Наступні два роки чисельність поступово

зростала й у 2016 р., коли комплекс біотехнічних заходів вдалося виконати частково, досягла 20,6 тис. гнізд.

Основним фактором, що негативно впливав на гніздування мартинів та кричків на о-вах Бабин та Смалений, було хижацтво низки видів птахів, що відвідували острови з материка (лунь очеретяний, ворона сіра) чи з інших островів (мартин жовтоногий). Останніми роками вперше до згаданих видів долучився орлан-білохвіст. Пара орланів з 2013 р. постійно прилітала полювати на острови у гніздовий період. Те, що мартинів в ці роки для гніздування здебільшого обирали о-в Смалений, пояснюється більшою, ніж у Бабиного, віддаленістю від материка і, як наслідок, дещо меншим пресом пернатих хижаків.

Ще один суттєвий фактор, негативний вплив якого на острівні орнітокомплекси зафіксований нами протягом останніх років, це зменшення площі гніздопридатних майданчиків через хвильову, а також льодову абразію. Унаслідок потужного шторму 3 грудня 2012 р. в східній частині о. Смаленого розмило широку смугу берега. За нашою оцінкою острів унаслідок того шторму втратив близько 0,6 га, або біля 10 % площі.

Безпосереднього негативного впливу погодних умов на гніздування птахів протягом 2011–2016 рр. практично не спостерігали. Лише одного разу зафіксували, як тривалі зливові дощі з сильним вітром сприяли у тому, що мартин середземно-морський на стадії насиджування покинув свою колонію на о. Бабиному (2 червня 2012 р.), але головною причиною цього було все ж турбування хижакими.

Таким чином, наразі найбільшу загрозу для збереження гніздових поселень мартинів на островах Бабин та Смалений становить хижацтво низки видів птахів, яке, між іншим, має антропогенну природу. Так, гніздування ворони сірої й орлана-білохвоста на узбережжі Тендрівської затоки стало можливим унаслідок полезахисного лісорозведення у початково безлісій місцевості. Розвиток зрошення зумовив появу гніздопридатних оселищ для луня очеретяного, а звалища та орне

Таблиця 1. Чисельність мартинів та кричків на гніздуванні на о-вах Смалений та Бабин у 2011–2016 рр., тис. пар

Table 1. Numbers of breeding gulls and terns on Smalenyi and Babin Islands in 2011–2016, thousand pairs

Вид	Рік					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	о. Смалений					
<i>Larus melanocephalus</i>	28,0	26,2	9,6		2,1	12,0
<i>Larus cachinnans</i>		+	+	+		
<i>Larus genei</i>	0,8	0,8	2,3		0,68	0,7
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	5,4	7,0	1,3		1,8	6,0
<i>Gelochelidon nilotica</i>			+		0,158	0,300
<i>Hydroprogne caspia</i>	0,030	0,033	0,050	0,012		0,068
<i>Sterna hirundo</i>	0,5	0,8	0,6	0,2	3,0	1,0
Разом:	34,7	34,8	13,9	0,212	7,7	20,1
о. Бабин						
<i>Larus melanocephalus</i>			0,15			0,4
<i>Larus cachinnans</i>				+		+
<i>Thalasseus sandvicensis</i>				0,15		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	0,186	0,266	0,403			
<i>Sterna hirundo</i>	0,095	0,030	0,134	0,060	0,033	0,100
Разом:	0,281	0,296	0,69	0,21	0,033	0,5
Разом на обох островах	35,0	35,1	14,5	0,422	7,8	20,6

Примітка. + — одиничні пари (не більше 6).

Note. + — several pairs (not more than 6 pairs).

землеробство забезпечили необмежену кормову базу мартину жовтоногому, створивши сприятливі умови для неконтрольованого росту його популяції.

Вже більш як півстоліття острівні орнітокомплекси ЧБЗ вдавалося зберігати в умовах зростання негативного впливу з боку суміжних територій шляхом застосування комплексу біотехнічних та регуляційних заходів, направлених на нівелювання цього впливу. Його гнучкість, яка полягала у постійному корегуванні заходів у відповідь на нові чинники впливу та зміну структури самих острівних орнітокомплексів, забезпечувала успішність збереження колоніальних поселень мартинів.

Намагання Київського еколого-культурного центру універсалізувати концепції пасивної охорони та абсолютної заповідності, у т. ч. законодавчо заборонити біотехнічні та регуляційні заходи у заповідних зонах, у випадку з острівними орнітокомплексами Тендрівської затоки неодмінно приведе до втрати колоніальних гніздових поселень таких цінних у природоохоронному відношенні видів, як мартини середземноморський і тонкодзьобий та крячки рябодзьобий, чорнодзьобий і каспійський.

Література

Ардамацкая Т. Б. Методика учета колониальных гнездовых околоводных птиц и проблемы, возникающие при этом // Обліки птахів: підходи, методики, результати: Матеріали школи по уніфікації методів обліків птахів у заповідниках України (сmt Івано-Франкове, 26–28 квітня 1995 р.). — Львів ; Київ, 1997. — С. 55–57.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ЧОРНОГО ЛЕЛЕКИ, *CICONIA NIGRA* (AVES, CICONIIFORMES), В ПІВНІЧНІЙ УКРАЇНІ В 2008–2016 РОКАХ

О. С. Панчук

Київський зоологічний парк
просп. Перемоги, 32, Київ, 03055 Україна
E-mail: ciconia@ukr.net

Результати дослідження чисельності чорного лелеки, *Ciconia nigra* (Aves, Ciconiiformes), в північній Україні в 2008–2016 роках. Панчук О. С. — На основі власних польових досліджень протягом 2008–2016 років встановлено сучасний стан чорного лелеки в двох областях північної України. В Київській області виявлено 65 пар, в Житомирській — 167–170 пар. На основі середньої щільності гніздування в цих областях зроблено екстраполяцію на всю територію Полісся. Чисельність *C. nigra* в північній Україні оцінена в 620–670 гніздових пар. Встановлено зростання чисельності лелеки чорного.

Ключові слова: лелека чорний, чисельність, щільність гніздування, Україна, Житомирська область, Київська область.

Результаты исследования численности чёрного аиста, *Ciconia nigra* (Aves, Ciconiiformes), в северной Украине в 2008–2016 годах. Панчук А. С. — На основании собственных полевых исследований на протяжении 2008–2016 годов определено современное состояние черного аиста в двух областях северной Украины. В Киевской области выявлено 65 пар, в Житомирской — 167–170 пар. На основании средней плотности гнездования в этих областях сделано экстраполяцию на всю территорию Полесья. Численность *C. nigra* в северной Украине оценена в 620–670 гнездовых пар. Установлено увеличение численности чёрного аиста.

Ключевые слова: чёрный аист, численность, плотность гнездования, Украина, Житомирская область, Киевская область.

The Results of the Researche of Black Stork Numbers, *Ciconia nigra* (Aves, Ciconiiformes), in Northern Ukraine in 2008–2016. Panchuk, O. S. — Based on their own field research in 2008–2016 set the current status of Black Stork at two regions of Northern Ukraine. In Kyiv Region revealed 65 pairs, in Zhytomyr Region — 167–170 pairs. Based on the average density in these areas, is made the extrapolation to the entire territory of Polissya. The numbers of *C. nigra* in Northern Ukraine estimated in 620–670 breeding pairs. It was found the increase of the numbers of Black Stork.

Key words: Black Stork, numbers, density, Ukraine, Zhitomir Region, Kyiv Region.

Чорний лелека, *Ciconia nigra* Linnaeus, 1758 — це рідкісний птах, який занесений до всіх видань Червоної книги України (1980, 1994, 2009). Отже, встановлення чисельності лелеки чорного є завжди актуальним.

В кінці минулого століття в Україні загальнодержавні обліки чисельності цього виду проводили три рази в 1977, 1984 та 1990–1991 (Головач та ін., 1990; Грищенко та ін., 1992), під час яких чисельність виду була оцінена в 200–250, 250–300 та 300–350 пар відповідно. Основним методом цих обліків було анкетування, яке проводили лісники, егерів, вчителі біології, орнітологи тощо. В останньому виданні Червоної книги України кількість гніздових пар оцінена в 400–450 (Фесенко, Бокотей, 2009). На початку XXI ст. у 2005–2009 рр. був проведений черговий облік чисельності *C. nigra* в Україні, яка оцінена в близько 800 гніздових пар (Дзюбенко та ін., 2011). На відміну від попередніх цей облік був проведений багатьма професійними орнітологами шляхом безпосередніх польових досліджень та мав добре фінансування, яке забезпечувалось Фондом «Ciconia» (Ліхтенштейн).

Встановити кількість гніздових пар цього виду в нашій державі дуже складно. Це пов'язано з гніздовою біологією лелеки чорного, тому що птахи будують гнізда у важкодоступних місцях лісів та годуються на лісових річках, болотах та озерах. Також ареал *C. nigra* в Україні досить великий: він займає Полісся (зона мішаних лісів) на півночі та Карпати на заході держави (рис. 1), тому дослідження вимагають значних затрат часу та фінансів. Враховуючи складність дослідження чисельності лелеки чорного, ми спробували знайти метод, який дозволив би з мінімальною затратою часу, людських та фінансових ресурсів встановити стан популяції виду в Україні.

Матеріал та методи

Для встановлення сучасної чисельності на території України автором разом з кафедрою зоології Київського національного університету імені Тараса Шевченка в 2008 році було проведено «Рік чорного

лелеки», в ході якого були розіслані анкети по лісгоспам та іншим установам тих областей, які охоплюють ареал виду. Оскільки повернення анкет склало 7,2 % (Panchuk, Serebriakov, 2010) та вони охоплювали невелику частину території держави, то лише анкетування не могло дати повноцінної картини чисельності виду. Тому в 2008–2010 рр. нами були здійснені польові дослідження в північних та західних областях. Вони проводились з квітня по липень. Повністю експедиційними виїздами був охоплений ареал *C. nigra* в двох областях північної України: Київській та Житомирській (Панчук, Серебряков, 2010). Основним методом стало опитування працівників лісових та мисливських господарств. Якщо гніздо було відоме працівнику, то до нього здійснювали виїзд для перевірки. Якщо на певній ділянці регулярно зустрічали птахів у гніздовий період, але гніздування відоме не було, то її відзначали як гніздову територію. В 2009–2010 рр. на території Київської області дослідження проводились в рамках проекту "Ciconia-Ukraine", який був організований Західноукраїнським орнітологічним товариством (ЗУОТ) та Фондом "Ciconia" (Ліхтенштейн) (Дзюбенко та ін., 2011).

В 2011–2016 рр. здійснювались виїзди в деякі частини Київської та Житомирської областей для перевірки вже відомих гнізд та пошуку нових. Ці дослідження частково профінансовані Київським зоологічним парком. Основним методом був пошук гнізд в осінньо-зимовий період з відміткою на приладі GPS та з наступним відвідуванням їх у весняно-літній період. Багато інформації про виявлені гнізда надали орнітологи з різних наукових установ.

Результати та обговорення

В Київській області протягом 2008–2010 рр. нами було виявлено 26 гнізд та 38 гніздових територій. Загальна чисельність 64 пари. Гніздування були знайдені в таких районах області: Поліський — 13 пар, Іванківський — 27, Вишгородський — 11, Бородянський — 7, Макарівський — 5, Бориспільський — 1. Серед них на території Чорнобильської зони відчуження було виявлено 22 гніздові пари. Нашими обліками не були охоплені Національний природний парк «Залісся» та північно-західна частина зони відчуження, які входять до ареалу лелеки чорного, тому ми вважаємо, що чисельність виду в Київській області більша за встановлену нами. Отримані дані свідчать про зростання кількості гніздових пар на території області, адже в 1977 році не було виявлено жодної пари, в 1984 — 8 пар, в 1990–91 — 14 пар (під час цього

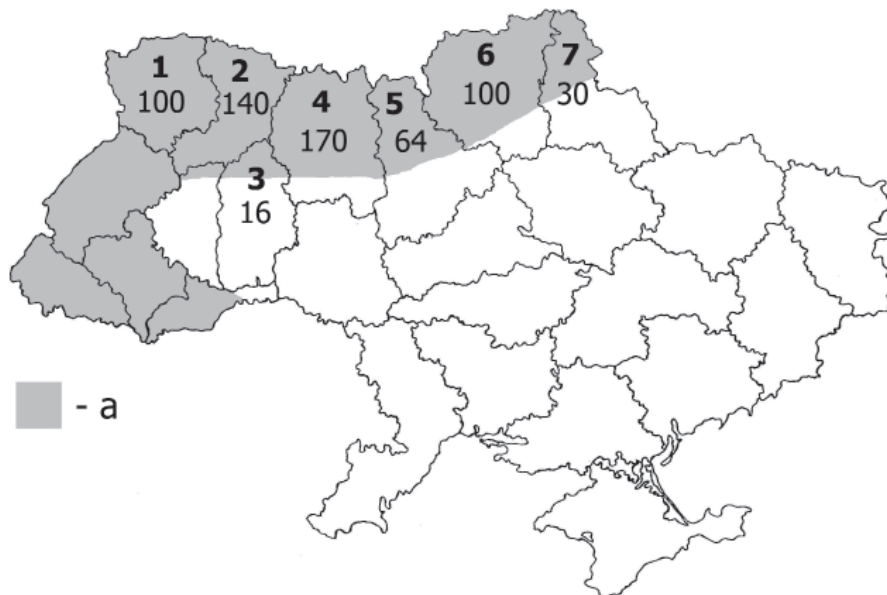


Рис. 1. Чисельність (пар) та ареал лелеки чорного в Україні в 2008–2010 рр.: 1 — Волинська область; 2 — Рівненська область; 3 — Хмельницька область; 4 — Житомирська область; 5 — Київська область; 6 — Чернігівська область; 7 — Сумська область; а — ареал лелеки чорного.

Fig. 1. The numbers (pairs) and the area of Black Stork in Ukraine in 2008–2010: 1 — Volyn Region, 2 — Rivne Region, 3 — Khmelnytsk Region, 4 — Zhytomyr Region, 5 — Kyiv Region, 6 — Chernigiv Region, 7 — Sumy Region; а — Black Stork area.

обліку з Чорнобильської зони відчуження даних не було) (Головач та ін., 1990; Грищенко та ін., 1992).

Протягом 2011–2016 рр. на території області автором та іншими орнітологами було знайдено ще 9 гнізд лелеки чорного, серед них одне займала невідома раніше гніздова пара, а інші розташовувались на вже відомих гніздових територіях або поблизу старих вже залишених гнізд. Тому ці дані майже не впливають на встановлену нами чисельність виду в Київській області в попередні роки.

Межа суцільного розповсюдження *C. nigra* в Київській області знаходиться на північ від лінії, яка з'єднує такі населені пункти: с. Небелиця — м. Макарів — с. Миколаївка (Макарівський район) — смт Гостомель — смт Димер — с. Лебедівка (Вишгородський район) — смт Велика Димерка (Броварський район). Ця межа практично збігається з межею зони мішаних лісів. В лісостеповій зоні області було відоме одне гніздування (Бориспільський район), крім нього можлива наявність ще 1–2 гнізд (Фастівський район).

У межах дослідженого ареалу лелеки чорного в Київській області площа лісів складає 3929 км², звідси середня щільність гніздування складає 1,62 пари на 100 км². Найбільшу щільність (2,1 пар/100 км²) має Поліський район. Спостерігається зменшення щільності та чисельності виду з півночі на південь до краю ареалу, що є цілком закономірним.

Протягом 2009–2010 рр. в Житомирській області нами було виявлено 108 гнізд та 59–62 гніздові території *C. nigra*. Отже, загальна чисельність виду становила 167–170 пар. Хоча є підстави вважати, що чисельність лелеки чорного в області дещо більша, адже іншими дослідниками (Дзюбенко та ін., 2011) були виявлені гніздові пари не встановлені нами, особливо на півдні ареалу. Крім цього, в 2010 році під час експедицій у Романівський район було встановлено гніздування 5 пар, а протягом 2012–2015 рр. орнітолог-любитель О. Гриб знайшов ще п'ять жилих гнізд, частину з яких перевірено нами в 2016 році. Сучасна чисельність лелеки чорного в Житомирській області свідчить про значне зростання кількості гніздових пар, адже в 1977 році було зареєстровано 27 пар, в 1984 — 42 пари, в 1990–1991 — 42 пари (Головач та ін., 1990; Грищенко та ін., 1992). На нашу думку, чисельність виду не могла так сильно збільшитись від останнього обліку. Напевно, під час його проведення не була виявлена значна кількість гнізд через недоліки анкетного обліку.

В Житомирській області гнізда *C. nigra* були виявлені в 15 районах: Олевський — 30 пар, Овруцький — 26, Народицький — 10–11, Новоград-Волинський — 25, Ємільчинський — 15, Лугинський — 23, Коростеньський — 5, Малинський — 5, Баранівський — 4–5, Романівський — 5, Пулинський — 5, Житомирський — 6–7, Черняхівський — 1, Коростишівський — 4, Радомишльський — 3. Південна межа суцільного ареалу виду в регіоні проходить через такі населені пункти: смт Миропіль (Романівський район) — смт Романів — м. Чуднів — с. Троянів — с. Пряхів (Житомирський район) — с. Ходорків (Попільнянський район) — с. Кочерів — с. Раковичі (Радомишльський район). Середня щільність гніздових пар в цій області виявлених в 2009–2010 рр. склала 1,73 пар/100 км², площа лісів у ній складає 9668 км² (Поліщук, 1993).

Висновки

Середнє значення щільності гніздування лелеки чорного по Київській та Житомирській областях становить 1,68 пар на 100 км². Для визначення чисельності *C. nigra* на території північної України була здійснена екстраполяція отриманих даних на всю зону мішаних лісів. Для цього середнє значення щільності треба помножити на площу лісів, які входять до ареалу виду.

Шляхом обчислення були отримані результати, які перелічені нижче. В Чернігівській області площа лісів в межах ареалу чорного лелеки становить — 6200 км², тому тут можливе гніздування приблизно 100 пар (рис. 1). У Сумській області

відповідно — 2200 км² та трішки більше 30 пар, у Волинській області — 6400 км² та 100 пар. Вся територія Рівненської області входить в ареал *C. nigra*. Площа лісів в її межах становить приблизно 8400 км², звідси кількість гніздових пар дорівнює приблизно 140. Наші дані повністю збігаються з польовими дослідженнями орнітологів ЗУОТ (Дзюбенко та ін., 2009), проведеними в 2007 році. На території Малого Полісся у Хмельницькій області близько 1000 км² лісів, тому тут можуть гніздитись приблизно 16 пар.

Отже, загальна чисельність *C. nigra* на території Північної України становить 620–670 гніздових пар. Подібну чисельність отримала група орнітологів під час польових досліджень протягом 2005–2009 рр. (Дзюбенко та ін., 2011). Метод екстраполяції виявився досить точним для дослідження стану популяції даного виду.

Автор висловлює щире вдячність за допомогу в організації обліку В. В. Серебрякову, А. А. Бокотей, Н. В. Дзюбенко, І. В. Давиденку, В. Т. Мелешку та О. В. Тимошенку. За надання інформації дякуємо О. Грибу, С. Г. Вітру, Є. А. Яцюку, М. Богомазу, М. Плизи.

Література

- Головач О. Ф., Грищенко В. Н., Серебряков В. В. Современная численность, распространение и миграции черного аиста на Украине // Аисты: Распространение, экология, охрана. — Минск : Наука і техніка, 1990. — С. 191–203.
- 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.
- Дзюбенко Н. В., Бокотей А. А., Журавчак Р. О. Чорний лелека *Ciconia nigra* (L.) в Рівненській області: Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій : Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присв. 10-річчю Рівнен. прир. зап. (м. Сарни, 11–13 червня 2009 р.). — Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. — С. 402–405.
- 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 Західноукраїнського орнітологічного товариства. — 2011. — 2. — С. 9–18.
- 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. — 16 (1). — С. 55–60.
- Поліщук О. Я. Довідник природних ресурсів Житомирщини. — Житомир : Льонок, 1993. — 142 с.
- Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Лелека чорний // Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. — К. : Глобалконсалтинг, 2009. — С. 405.
- Panchuk O. S., Serebriakov V. V. The results of Black Stork census in Ukraine in 2008–2009 // Natura Montegrina. — 2010. — 9 (3). — P. 507–512.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ РОЗКЛАДАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ТРУПІВ ПТАХІВ У РІЗНИХ ЛІСОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗАХ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

О. Є. Пахомов, М. В. Шульман

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара,
пр. Гагаріна, 72, Дніпро, 49010 Україна
E-mail: marishu@ukr.net

Особливості процесу розкладання та утилізації трупів птахів у різних лісових біогеоценозах степового Придніпров'я. Пахомов О. Є., Шульман М. В. — Наведено результати дослідження процесів розкладання та утилізації трупів птахів у різних лісових біогеоценозах степового Придніпров'я. Проаналізовані сукцесійні зміни деструкції некроорганіки птахів, виявлені домінуючі представники ентомофауни трупів птахів, проведено порівняльну характеристику комах некрофільного комплексу в біотопах різних лісових біогеоценозів. А також особливості складу ентомофауни некрокомплексу на трупах птахів і трупах гризунів.

Ключові слова: трупи птахів, трупи гризунів, некроорганіка тварин, видовий склад ентомофауни некрокомплексу, сукцесійні зміни розкладання трупів тварин.

Особенности процесса разложения и утилизации трупов птиц в разных лесных биогенозах степного Приднепровья. Пахомов О. Е., Шульман М. В. — Представлены результаты исследования процессов разложения и утилизации трупов птиц в разных лесных биогенозах степного Приднепровья. Проанализированы сукцессионные изменения деструкции некроорганіки птиц, выявлены доминантные представители энтомофауны трупов птиц, проведена сравнительная характеристика насекомых некрофильного комплекса в биотопах разных лесных биогенозов. А также приведены особенности состава энтомофауны некрокомплекса на трупах птиц и трупах грызунов.

Ключевые слова: трупы птиц, трупы грызунов, некроорганіка животных, видовой состав энтомофауны некрокомплекса, сукцессионные изменения разложения трупов животных.

Features of Birds Corpses Decomposition and Utilization Processes in Different Forest Biogeocoenosis in Steppe Dnipro River Area. Pakhomov, O. Y., Shulman, M. V. — The investigations of birds corpses decomposition and utilization features in different forest biogeocoenosis in steppe Dnipro River Area are presented in this work. Successional changes of birds dead animal matter destruction are analyzed, the birds corpses entomofauna's dominant representatives are revealed, the comparative characteristics of species composition of necrophilous insects in biotopes of different forest biogeocoenosis is made. End also some comparative features of birds corpses composition necrophilous insects and rodents corpses entomofauna are given.

Key words: birds corpses, rodents corpses, dead animal matter, species composition necrophilous insects, successional changes of animal corpse destruction.

Зоогенний опад являє собою, трофометаболічне повернення органімінеральної маси у вигляді екскреторних виділень і відмерлу частину зооценоза (групи тварин) (Булахов, 2005). Труп — неоднорідний ресурс в екосистемі, органічне доповнення до навколишнього середовища, яке надає тимчасове та динамічне джерело живлення для певного угруповання організмів, такого як мікроорганізми й Arthropoda. Некробіотні Diptera та Coleoptera використовують трупи тварин для здійснення життєвого циклу (Louw, 1993).

За класифікацією М. І. Марченко (1991) розрізняють п'ять етапів розкладання трупів (Прокопенко, 2000): 1 — раннього мікробного; 2 — активного розкладання трупа комахами; 3 — пізнього розкладання трупа комахами; 4 — мікробне розкладання трупа; 5 — розкладання кісткової тканини. Кожна стадія приваблива для певних видів комах і кожна стадія розпаду забезпечує їм бездоганні умови існування, живлення та розмноження. Це пояснює сукцесійні зміни ентомофауни трупів (Anderson, 2000).

Матеріал і методи

Дослідження проводилися влітку 2009 року у лісових біогеоценозах степового Придніпров'я на базі Міжнародного біосферного стаціонара ім. О. Л. Бельгарда, у природних лісових насадженнях (липо-ясенева діброва) та на ділянках зі штучним дубовим насадженням (*Quercus robur Linnaeus*, 1753). Об'єктами дослідження деструкційних процесів та некроентомофауни були трупи птахів — курчата і трупи дрібних ссавців — лабораторні щури. Трупи викладалися на поверхню ґрунту, закривалися клітками з дроту для захисту від великих хижаків. На кожній експериментальній ділянці розміщували: в одній клітці по 2 трупи тварин; усього 6 кліток; відстань між клітками складала 1 м; загальна кількість трупів 12. Період експозиції — 21 день. Комах некрофільного комплексу збирали за стандартними методиками (Гіляров, 1974).

Результати та обговорення

У результаті досліджень виявилось, що двокрилі (Calliphoridae, Sarcophagidae) охочіше відкладають яйця на трупи гризунів, ніж на тушки курчат. Це пов'язано з товщиною шкірного покриву — труп ссавця повільніше втрачає воду і тим він є бажанішим для його колонізації некробіонтними Diptera. Жуки-некробіонти охоче обирають як трупи щурів, так і трупи курчат. Кількість жуків-гробариків (*Nicrophorus*) на обох видах трупів була майже однаковою. Лише на трупах птахів були відзначені *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758) (липо-ясеневі дуброви) і *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) (штучні дубові насадження). *N. humator* були виявлені всередині черепу курчат у двох випадках і перебували там практично до середини другої стадії розкладання трупів. Зазначимо вагому участь мурах *Formica polyctena* Foerster, 1850 (Formicidae) протягом усього процесу розкладання та утилізації трупів птахів і гризунів на всіх експериментальних біотопах.

М'які тканини трупів птахів у 1,5–2 рази (на 8–10 днів) швидше утилізуються комахами. Скелети птахів також швидше дефрагментуються, а тонкі кістки активніше розтасковуються мурахами, порівняно з розпадом скелетів гризунів, які збереглися у майже цілісному каркасі до кінця експерименту. Проте пір'я курчат залишалися «незасвоєними» тривалий час, порівняно з хутром гризунів, яке на останніх стадіях утилізації охоче розтаскувалося мурахами і активніше знищувалося жуками-некрофагами (Dermestidae).

У мезогірофітних біотопах (липо-ясеневі дуброви) на всіх видах трупах домінантами є: *Oiceoptoma thoracica* (Linnaeus, 1758), *Silpha carinata* Herbst, 1783, у біотопах з насадженнями дуба звичайного на плакорі — *Silpha obscura* Linnaeus, 1758, *Nicrophorus investigator* (Zetterstedt, 1824). З Staphilinidae: *Aleochara curtula* (Goeze, 1777), *Philonthus politus* (Linnaeus, 1758), *Philonthus succiola* Thomson, 1880 і з Histeridae: *Hister quadrimaculatus* Linnaeus, 1758, *Hister quadrinotatus* Scriba, 1790, *Margarinotus cadaverinus* (Hoffmann, 1803).

Висновки

За результатами досліджень доведено, що шкірні покриви є однією з найважливіших якісних ознак трупа, що визначають перспективи участі некробіонтних двокрилих у колонізації тіла на початкових стадіях розкладання. Жуки-некробіонти однаково охоче колонізують як трупи щурів, так і трупи курчат. Серед жуків-некробіонтів лише на трупах птахів були відзначені *N. germanicus* (липо-ясеневі дуброви) і *N. humator* (штучні дубові насадження). Загалом, процес розкладання та утилізації трупів птахів протікає інтенсивніше і завершується раніше порівняно з термінами розкладання трупів ссавців. Таким чином, за рахунок зоогенного опад утворюється поживне середовище для великої кількості тварин, зокрема підтримується існування копрофагів і некрофагів, які відіграють основну роль у деструкційних процесах некроорганіки у лісових біогеоценозах.

Література

- Булахов В. Л., Шульман М. В. Зоогенный опад как функциональный элемент в биогеоценологических процессах лесных экосистем степного Приднепровья // Біорізноманіття та роль зооценозу в природних і антропогенних екосистемах: Матеріали III Міжнародної наукової конференції «Zoocenosis-2005». — Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. — С. 115–116.
- Гиляров М. С., Перель Т. С., Бызова Ю. Б. Изучение беспозвоночных как компонента биогеоценоза // Программа и методика биогеоценологических исследований. — М., 1974. — С. 146–168.
- Прокопенко А. А. Сукцессионные изменения энтомофауны трупа и использование их в судебно-экспертной практике // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. — 2000. — 8, вып. 2. — С. 89–90.
- Anderson G. S. Insect succession on carrion and its relationship to determining time of death // Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations / Eds Byrd, Castner. — Boca Raton: CRC Press, 2000. — P. 28–35.
- Louw S. v.d. M., Van der Linde T. C. Insects frequenting decomposing corpses in central South Africa // African Entomologist. — 1993. — Vol. 1. — P. 265–269.
- Tantawi T. I., El-Kady E. M., Greenberg B., El-Ghaffar H. A. Arthropod succession on exposed rabbit carrion in Alexandria, Egypt // Journal of Medical Entomology. — 1996. — Vol. 33. — P. 566–580.

ЗМІНИ СТРУКТУРИ ПІСЛЯГНІЗДОВИХ СКУПЧЕНЬ ВОДОПЛАВНИХ І ПРИБЕРЕЖНИХ ПТАХІВ ПОТІЙВСЬКОЇ ДІЛЯНКИ ЧОРНОМОРСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ВНАСЛІДОК ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА СУМІЖНИХ ТЕРИТОРІЯХ

С. О. Плющ, Ю. О. Москаленко

*Чорноморський біосферний заповідник НАН України,
вул. Лермонтова, 1, м. Гола Пристань, Херсонська обл., 75600 Україна
E-mail: Plushch.S.O@nas.gov.ua*

Зміни структури післягніздових скупчень водоплавних і прибережних птахів у межах Потіївської ділянки Чорноморського біосферного заповідника внаслідок господарської діяльності на суміжних територіях. Плющ С. О., Москаленко Ю. О. — Проаналізовано зміни видового складу, чисельності та просторового розподілу водоплавних і прибережних птахів у межах Потіївської ділянки Чорноморського біосферного заповідника в післягніздовий період за умов трансформації гідрологічного балансу та просторової структури рослинного покриву внаслідок відновлення рисосіяння на суміжних територіях.

Ключові слова: Чорноморський біосферний заповідник, післягніздовий період, прибережно-водна рослинність, водоплавні і прибережні птахи, видова різноманітність.

Изменения структуры послегнездовых скоплений водоплавающих и околоводных птиц в пределах Потиевского участка Черноморского биосферного заповедника вследствие хозяйственной деятельности на сопредельных территориях. Плющ С. А., Москаленко Ю. А. — Проанализированы изменения видового состава, численности и пространственного распределения водоплавающих и околоводных птиц в пределах Потиевского участка Черноморского биосферного заповедника в послегнездовой период в условиях трансформации гидрологического баланса и пространственной структуры растительного покрова вследствие возобновления рисосеяния на сопредельных территориях.

Ключевые слова: Черноморский биосферный заповедник, послегнездовой период, прибрежно-водная растительность, водоплавающие и околоводные птицы, видовое разнообразие.

Changes in a Structure of Post-Breeding Aggregations of Waterbirds Within the Potiyivska Section of the Black Sea Biosphere Reserve Due to an Economic Activity Carried out on Adjacent Territories. Plyushch, S. O., Moskalenko, Yu. O. — Changes in species composition, number and spatial distribution of waterbirds within the Potiyivska section of the Black Sea Biosphere Reserve in the post-breeding period under conditions of transformation of the hydrological balance and spatial structure of vegetation as a result of rice cultivation recovery on adjacent territories have been analyzed.

Key words: Black Sea Biosphere Reserve, post-breeding period, coastal aquatic vegetation, waterbirds, species diversity.

Природні комплекси Потіївської ділянки (ПД) Чорноморського біосферного заповідника від часу їх заповідання перебували у відносно рівноважному стані. Вплив на них традиційних видів природокористування на суміжних територіях (сінокошення, скотарства, палів, орного землеробства тощо) був досить незначним і виявлявся, головним чином, опосередковано та компенсувався локальними демутаціями (Ткаченко, Маяцький, 1992). Проте введення в експлуатацію Краснознам'янської зрошувальної системи та пов'язана з цим інтенсифікація господарської діяльності в регіоні, зокрема й у приморській смузі, стали визначальними чинниками масштабної зміни гідрологічного й гідрохімічного балансів території та перебудови її біотичної компоненти. Метою даного дослідження був аналіз впливу господарської діяльності на суміжних територіях у останні роки на післягніздові скупчення водоплавних і прибережних птахів ПД.

Матеріал та методи

Матеріалом для публікації стали результати обліків птахів, проведених у перші дві декади серпня впродовж 2012–2016 рр. на озерах ПД та прилеглий акваторії Тендрівської затоки зі стаціонарної мережі берегових облікових точок.

Динаміку процесів зміни меж і щільності прибережно-водної рослинності та ступінь обводнення озер оцінювали за нормалізованим відносним індексом рослинності (NDVI), який розраховували за даними дистанційного зондування Landsat 5 та Landsat 8.

Результати та обговорення

Рисосіяння поблизу ПД відновилося в 2010 р., а вже з 2013 р. до водойм її північної частини й до суміжної акваторії Тендрівської затоки почали потрапляти скидні води з рисових систем. У результаті зросло обводнення озер, розпочалося їхнє опріснення й заростання вищою водною рослинністю, затоплення суміжних солончаків і відновлення очеретяних масивів. Це помітно позначилося на видовій різноманітності та чисельності гідрофільних птахів. Так, у серпні 2014 р., у порівнянні з відповідним періодом 2013 р., кількість видів на ділянці збільшилося з 25 до 43, й у наступні роки утримувалась на високому рівні (41–45 видів).

Протягом 2013–2015 рр. суттєво зросла й сумарна чисельність (з 3,6 до 16,1 тис. ос.), однак вже в 2016 р. відбулося помірне її зниження (до 13 тис. ос.). Це визначалося відповідною динамікою чисельності низки видів, зокрема *Fulica atra*, *Recurvirostra avosetta*, *Calidris alpina*, *C. ferruginea*, *Limosa limosa*, *Platalea leucorodia*, *Vanellus vanellus*, *Tringa nebularia* і *Philomachus pugnax*, та могло обумовлюватися заростанням очеретом обводнених солончаків, мілководних гідротопів озер і їх берегових зон — основних місць зосередження більшості цих видів (крім *F. atra*) у 2014–2015 рр.

Чисельність іншої групи видів продовжила зростати й у 2016 р. Деякі з них до останніх змін гідрологічних умов ділянки траплялися в її межах у серпні в незначній кількості (*Anas crecca*, *A. clypeata*, *Himantopus himantopus*, *Tringa glareola* і *T. erythropus*, *Gallinago gallinago* та *Chlidonias leucopterus*), окремі ж види (*Ardea purpurea*, *Plegadis falcinellus* і *Tringa stagnatilis*) взагалі з'явилися на території після відновлення іригаційних скидів. Заростання ж озерних мілководь і затоплених солончаків не спричинило скорочення чисельності згаданих видів та не вплинуло на просторовий розподіл частини з них (*E. alba*, *A. purpurea*, *P. falcinellus* та *H. himantopus*), однак зумовило зміну місць зосередження *A. crecca*, *T. glareola* та *T. stagnatilis* й *G. gallinago*: птахи переорієнтувалися на узбережжя затоки.

Висновки

Таким чином, упродовж 2014–2015 рр. на фазі високого обводнення ПД та значної площі відкритих новостворених мілководь відбувалося зростання видової різноманітності та чисельності низки видів водоплавних і прибережних птахів. Проте на тлі прогресуючого заростання очеретом згадані стації стають непридатними для перебування більшості видів, що зумовлює переміщення скупчень останніх на суміжне узбережжя затоки або й взагалі зменшення чисельності в межах даної території.

Література

Ткаченко В. С., Маяцкий Г. Б. Постиригационные сукцессии фитоценозов и вопросы ренатурализации природных условий Потиевского участка // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. — Киев : Наук. думка. — 1992. — С. 39–47.

МІГРАЦІЙНИЙ СТАТУС СИНІЦЬ РОДУ *PARUS* (PASSERIFORMES, PARIDAE) ФАУНИ УКРАЇНИ

А. М. Полуда

Институт зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
ул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: polud@izan.kiev.ua

Міграційний статус синиць роду *Parus* (Passeriformes, Paridae) фауни України. Полуда А. М. — На матеріалах, які були отримані в 1974–2001 рр. на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка» (Київське водосховище) і зворотах Українського центру кільцювання птахів, розглядається міграційний статус синиць роду *Parus* фауни України. З 7 видів 2 — синиця велика (*P. major*) і блакитна (*P. caeruleus*) щорічно здійснюють чисельні направлені міграційні переміщення, правда масштаби міграцій досить сильно коливаються з року в рік. Цих видів можна віднести до категорії «часткові мігранти». Два види — синиця чорна (*P. ater*) і гаїчка-пухляк (*P. montanus*) є типовими нерегулярними мігрантами («інвазійні види»). У 1974–2001 рр. було зареєстровано 14 масових інвазій першого виду і 4 — другого. Звиди синиць (чубата — *P. cristatus*, гаїчка болотна — *P. palustris*, біла — *P. cyanus*) є осілими видами. Проте не виключено, що за останні 120 років одна інвазія синиць білої все ж таки спостерігалася в Україні у 1910 р.
Ключові слова: синиці роду *Parus*, міграційний статус, Україна.

Миграционный статус синиц рода *Parus* (Passeriformes, Paridae) фауны Украины. Полуда А. М. — На основании материалов, полученных в 1974–2001 гг. на орнитологическом стационаре «Лебедівка» (Киевское водохранилище) и возвратах Украинского центра кольцевания птиц, рассматривается миграционный статус синиц рода *Parus* фауны Украины. Из 7 видов 2 — большая синица (*P. major*) и лазоревка (*P. caeruleus*) ежегодно совершают массовые направленные миграционные перемещения, правда, масштабы миграций довольно сильно колеблются из года в год. Эти виды можно отнести к категории «частичные мигранты». Два вида — московка (*P. ater*) и пухляк (*P. montanus*) являются типичными нерегулярными мигрантами («инвазионные виды»). В 1974–2001 гг. было зарегистрировано 14 массовых инвазий первого вида и 4 — второго. Звиди синиц (хохлатая — *P. cristatus*, болотная гаичка — *P. palustris*, белая лазоревка — *P. cyanus*) являются оседлыми видами. Однако не исключено, что за последние 120 лет одна инвазия белой лазоревки все-таки наблюдалась в Украине в 1910 г.
Ключевые слова: синицы рода *Parus*, миграционный статус, Украина.

The Migratory Status of the Tits (Genus *Parus*) of Ukraine. Poluda, A. M. — Based on materials of 1974–2001 of the Ornithological Station “Lebedivka” (the Kyiv reservoir) and the recoveries of the Ukrainian Bird Ringing Centre, the migratory status of the tits (the genus *Parus*) of Ukraine is considered. Of the seven species, two — Great Tit (*P. major*) and Blue Tit (*P. caeruleus*) annually make mass directed migratory movements, although the number of migratory birds varied greatly from year to year. These species can be classified as “partial migrants”. Two species — Coal Tit (*P. ater*) and Willow Tit (*P. montanus*) are typical irregular migrants (“invasion species”). In 1974–2001 14 mass invasions of the first species and 4 — of the second one were recorded. Three species of tits (Crested Tit — *P. cristatus*, Marsh Tit — *P. palustris*, Azure Tit — *P. cyanus*) are the resident species. True, it is possible that over the past 120 years, one invasion of the Azure Tit was observed in Ukraine in 1910.
Key words: tits of genus *Parus*, migratory status, Ukraine.

Однією з важливих характеристик кожного виду птахів є його відношення до території, зокрема, характер перебування в гніздовій частині ареалу загалом чи на гніздових ділянках зокрема. Найпоширенішим терміном, який характеризує це явище, є «міграційний статус виду». Виділяються кілька узагальнюючих категорій, крайніми з яких є «осілий вид» та «мігруючий вид». Є чимало і підкатегорій, наприклад, мігруючих видів чи типових мігрантів поділяють на інстинктивних, погодних, дальніх, ближніх. Між типовими осілими та мігруючими видами є «проміжні» категорії — зокрема, «інвазійні» та «кочуючі» види (Svardson, 1957). Це, на нашу думку, різні категорії. Перших досить часто називають нерегулярними мігрантами — зазвичай, причиною міграцій є успішний гніздовий сезон, коли суттєво зростає чисельність молодих птахів і вже в післягніздовий період відзначається нестача основного об'єкту харчування. При таких умовах значна частина молоді відлітає з місць народження (в

Західній Палеарктиці, зазвичай, в південному та південно-західному напрямках, тобто в напрямках, характерних для більшості типових мігрантів) (Соколов, 1991). Серед найвідоміших прикладів є інвазії горіхівки звичайної (*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758) та шишкаря ялинового (*Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758). По іншому ведуть себе кочуючі види. У випадках дефіциту основних кормів птахи починають мандрувати в пошуках районів, де об'єктів харчування вдосталь. В цих переміщеннях беруть участь не тільки молоді особини, а й дорослі (більше року життя), при чому напрямки руху не є постійними з року в рік — птахи можуть переміщуватися і в північно-західному, і в південному, і в південно-східному напрямках, тобто, фактично у всі сторони світу.

В даній публікації буде розглянутий міграційний статус синиць 7 видів роду *Parus*, які гніздяться в Україні. У 1949 році була видана монографія М. А. Воїнственського «Пищухи, поползни, синицы УССР», в якій суттєвою часткою видових нарисів була характеристика перебування птахів в позагніздовий період. Слід зауважити, що в той час практично були відсутні матеріали, з яких можна було б зробити узагальнення щодо просторового розподілу у позагніздовий період птахів більшості видів фауни України. Масове мічення горобиних птахів (за виключенням граків і шпаків) в Україні було розпочато тільки в середині 70-х років минулого сторіччя. Це стосувалося і більшості території Радянського Союзу. В першій половині XX сторіччя була лише одна робота (Промптов, Лукина, 1937), в якій за даними кільцювання аналізувалася осілість / міграційність синиці великої (*Parus major* Linnaeus, 1758). Цю роботу використав М. А. Воїнственський, але більшість узагальнень робилися на основі власних спостережень безпосередньо в природних умовах, які, як правило, були суб'єктивними.

Протягом періоду, який пройшов з часу написання згадуваної роботи, був накопичений значний матеріал (і, в першу чергу, завдяки кільцюванню), що дозволяє оцінити міграційний статус цих видів. Для цього були використані як літературні матеріали, так і власні дані, зокрема, і ті, що були отримані на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка». Збір матеріалу, який стосується міграційних переміщень птахів, у тому числі і синиць, був розпочатий нами ще в 1974 р. Тоді на Київському водосховищі були організовані регулярні спостереження за ходом сезонних міграцій птахів, а з 1976 р. проводився їх відлов великою стаціонарною пасткою рибачинського типу з метою кільцювання (Дольник, Паевский, 1976; Poluda, Makarenko, 1987). Водосховище являє собою досить велику водойму, і завдяки тому, що воно витягнуте в меридіанальному напрямку, під час міграційних переміщень вздовж його берегів концентруються птахи сухопутного комплексу — восени вздовж східного, весною — вздовж західного (Полуда, 1983). Це створює сприятливі умови для спостережень за сезонними переміщеннями і відлову багатьох видів птахів, у тому числі і синиць. Слід зауважити, якщо в регіоні проходять переміщення таких денних мігрантів, якими є синиці, то вони фіксуються на берегах водосховища. Протягом 1976–2001 рр. тільки під час осінньої міграції за допомогою Рибачинської пастки було відловлено 244 071 птах 95 видів (229 891 птах за кільцюваний), у тому числі, синиця велика — 75 841 відловлений птах, синиця блакитна (*Parus caeruleus* Linnaeus, 1758) — 36 577, синиця чорна (*P. ater* Linnaeus, 1758) — 10 720, гаїчка-пухляк (*P. montanus* Balenstein, 1827) — 1461, синиця чубата (*P. cristatus* Linnaeus, 1758) — 29, гібрид синиця біла х синиця блакитна (*P. pleskii*) — 6. Наведені цифри дають уявлення про масштаби переміщень цих птахів в районі стаціонару. Крім того, були проаналізували дальні звороти (відстані більші за 10 км від місця кільцювання) синиць, у тому числі і зі стаціонару. Зокрема, синиці великої (271 зворот, з яких 185 належать до птахів, які були за кільцювані на стаціонарі «Лебедівка», та 86 — з інших регіонів), синиці блакитної (16) та гаїчки-пухляка (2). Повністю відсутні дальні звороти від чубатих, чорних, білих синиць (*P. cyanus* Pallas, 1770) та гаїчки болотяної (*P. palustris* Linnaeus, 1758). Про масштаби сезонних переміщень птахів конкретного виду свідчать результати відловів птахів стаціонарною пасткою в районі Київського водосховища.

Зрозуміло, що якщо птахи якогось виду масово ловляться, то це значить, що вони направлено переміщуються на значні відстані. Не можуть місцеві птахи, які кочують своїми гніздовими територіями, відловлюватися в кількості сотень чи тисяч особин.

Міграційний статус конкретних видів

Синиця велика. М. А. Воїнственський (1949: с. 31) у своїй монографії так характеризував перебування цих синиць: «некоторая часть их, по-видимому, действительно держится в очень небольшом кочевом районе и поэтому может считаться оседлой. Большая же часть наших больших синиц кочует, залетая на значительные расстояния... Наиболее вероятным мне кажется все же то, что кочевки не имеют определенного направления...». Тобто тоді вважали, що великі синиці не здійснюють направлених міграційних переміщень, а є птахами, які ненаправлено мандрують — за нашою класифікацією це кочуючий вид.

Що з ми маємо насправді? Подивимось спочатку як «ведуть» себе ці синиці в районі Київського водосховища. Під час весняної та осінньої міграцій це другий за чисельністю вид після типового мігранта, яким є зяблик, один з видів птахів, які утворюють міграційні потоки вздовж берегів. За один осінній сезон через район стаціонару (300-метрова смуга) пролітало від 30 до 280 тис. великих синиць. Тоді як зябликів — більше 1 млн особин. Причому, терміни переміщень синиць досить постійні (що характерно для мігрантів) — зазвичай, починаються вони у II декаді вересня, а закінчуються в III декаді жовтня. Міграційні переміщення трапляються кожний рік, хоча кількість пролітаючих птахів в різні роки може відрізнятися в рази — діапазон коливань відловлених протягом одного осіннього сезону синиць становить від 1 тис. до 7 тис. особин.

Нами був проведений статеві-віковий аналіз 70 883 великих синиць, які були відловлені під час осінніх переміщень на стаціонарі «Лебедівка» за всі роки його роботи. Найбільше відзначено молодих самиць — вони складали 45,42 % усієї кількості синиць. Частка їх в окремі роки коливалася від 36,57 до 55,16 %. Наступними за чисельністю були молоді самці — 33,04 % (діапазон колеваний 28,21–39,63 %). Серед дорослих птахів, навпаки, більше було самців — 12,07 % (6,14–18,56 %), тоді як самиці складали тільки 9,47 % (4,46–17,79 %). Як видно, відсоток дорослих птахів дорівнював 21,54 % (11,43–35,22 %), а серед статевих груп домінували самиці — 54,89 % (46,28–59,62 %).

Базуючись на цьому аналізі можна зробити наступний висновок: в цих переміщеннях беруть участь усі статеві-вікові групи синиці великої, правда, частки їх суттєво відрізняються і не віддзеркалюють те співвідношення, яке має бути в цей період в їх популяціях, зокрема, відсоток дорослих птахів дещо менший;

Підтвердженням того, про що великі синиці здійснюють масштабні направлені переміщення, є аналіз розподілу знахідок закільцьованих птахів (Полуда, 2011). Відстані, на які переміщуються ці синиці, досить значні. Зокрема, деякі птахи, які з'явилися на світ на нашій території, переміщуються на сотні, і навіть, більше ніж на 1 тис. км. До речі, це стосується не тільки молодих особин, а й дорослих. Крім того, в Україну прилітають на зимівлю чи пролітають через її територію синиці з регіонів, розташованих на схід та північний схід. Вони переміщувалися також на сотні і тисячі км. Найдавший зворот з відстані 1676 км — птах був помічений під час зимівлі у Києві, а знайдений на гніздуванні в Удмуртії (де він, напевне, і народився). Напрямки переміщень для великих синиць досить визначені — для осені це південний захід, для весни — північний схід.

Резюмуючи, можна констатувати, що міграційні переміщення великих синиць, значні за відстанями, характерні для частини птахів, які гніздяться в лісовій та лісостеповій зонах України. Але особливо вони властиві синицям північних областей — частина цих птахів переміщується на зимівлю на сотні кілометрів від місць народження чи гніздування. В північній частині степової зони інтенсивність

міграційних переміщень в кілька разів нижча, ніж, зокрема, в Поліссі. А в південній частині Степу міграційні переміщення великих синиць відсутні.

Цей вид займає проміжне положення між типовими мігрантами та інвазіонними видами. Ми поділяємо думку деяких дослідників (Nowakowski, Vahatalo, 2003), які відносять синицю велику до групи часткових мігрантів (regular partial migrants).

Блакитна синиця. Все, що було викладено про синицю велику, повною мірою відноситься і до блакитної. Але є незначні нюанси. По-перше, в порівнянні з міграційними переміщеннями великих синиць, сезонні переміщення синиці блакитної характеризуються більшою «інвазійністю». Протягом періоду наших досліджень траплялися роки, коли інтенсивність переміщень була досить низькою — в першу чергу це стосувалося 70-х та 80-х років. У різні роки кількість відловлених блакитних синиць коливалася від 100 особин до 5 тис. (50-кратні коливання, тоді як у синиці великої тільки 7-кратні). По-друге, це також пов'язане з «інвазійністю» — частка дорослих блакитних синиць, які беруть участь у міграційних переміщеннях, помітно нижча, в порівнянні з синицею великою — 16,9 % (21,5 % для великих синиць). По-третє, загальна направленість осінніх переміщень більш зміщена до південного напрямку. Скоріше за все, цим можна пояснити те, що на відміну від синиці великою, інтенсивні міграційні переміщення блакитних синиць часто спостерігаються і в південних регіонах України. Хоча нема сумніву, що синиця блакитна, як і велика, належить до часткових мігрантів.

Синиця чорна. Це типовий інвазійний вид. Невідомо, чи стосується це синиць, які гніздяться в Україні — про їхні переміщення відсутня інформація. На жаль, нема жодного звороту з відстаней більше 10 км від місця кільцювання, хоча, тільки на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка» було за кільцювано 8827 чорних синиць. Це пов'язано з тим, що ці птахи, на відміну, наприклад, від великих чи блакитних синиць, практично все своє життя перебувають в лісах. Але те, що в Україні відзначаються нерегулярні масові переміщення птахів з північніших регіонів, загально відомо. Протягом осінніх сезонів 1974–2001 рр. у районі Київського водосховища було зареєстровано 14 інвазійних переміщень чорних синиць (за сезон відловлювали більше 50 особин). Наймасовіші переміщення відзначено у 1993 р. (відловлено 4847 синиць), 1990 р. (1460) та 1997 р. (1398). Під час таких інвазій зазвичай птахи реєструються на всій території України, включаючи і Крим та о. Зміїний (усне повідомлення А. І. Корзюкова). Частка дорослих синиць складала всього 5,5 %. Це одна з характерних рис «інвазійних видів».

Гаїчка-пухляк. Цей вид також належить до групи нерегулярних мігрантів. З території України є 2 звороти з відстаней більших ніж 10 км. Перший, скоріше всього, був результатом переміщень під час післягніздової дисперсії — молодий птах в ювінальному віці був за кільцюваний на східній околиці Києва, а спійманий на західній, перемістившись на 17 км. Другий, напевно, стосується птаха, який здійснював інвазійні переміщення — птах був помічений в Чехії під час зимівлі, а на початку весни був зареєстрований в Закарпатті (перемістився більше ніж на 500 км). Скоріше за все, синиця поверталася в місце свого народження. Можна стверджувати, що протягом 1974–2001 рр. було зареєстровано не менше 4 інвазійних переміщень цих синиць — у 1988 р. (114 відловлених пухляків), 1989 р. (726), 1992 р. (234), 1996 р. (81). В інші роки відловлювалися від 1 до 49 птахів. Ми не вважали, що це інвазійні переміщення через те, що в районі, де встановлювалася стаціонарна пастка, гніздяться ці птахи, і відлов протягом одного осіннього сезону кількох десятків птахів, не є свідченням інвазійних переміщень цього виду. Яка вікова структура відловлених гаїчок під час інвазій — у 1988, 1989 та 1992 рр.? Частка дорослих в ці роки складала всього 4,7 % ($n = 761$), тоді як в інші роки (коли інвазій не було, а ловилися місцеві птахи) доля цієї вікової групи складала 21,5 % ($n = 251$). В останньому випадку, вікова структура фактично відповідає тій, яка має бути в популяціях.

Синиця чубата. Типовий осілий птах — за всі роки на стаціонарі «Лебедівка» було відловлено 29 особин. Ці синиці гніздяться в районі стаціонару, і зрозуміло, що це були місцеві птахи.

Гаїчка болотяна. Також осілий вид — жодної гаїчки не було закріплено під час осінніх міграційних переміщень в районі стаціонару «Лебедівка». Справа в тому, що в районі, де проводився відлов птахів, вони не гніздяться (соснові насадження не їхні біотопи). Але досить чисельні вони на західному березі водосховища (зокрема, у ярах Вишгорода). З літератури відомо, що ці синиці не здійснюють сезонних переміщень, дорослі птахи тримаються на своїх гніздових ділянках протягом року. Всі реєстрації закріпчених птахів за межами гніздових ділянок їхніх батьків — це результат післягніздової дисперсії, яка триває протягом 1–2 місяців після того, як птахи починають літати, тобто влітку. Ці птахи переміщуються від кількох сотень метрів до десятків кілометрів. До початку осінньої міграції цей перерозподіл припиняється.

Синиця біла. За весь час наших досліджень в районі Київського водосховища ця синиця була зареєстрована тільки один раз — в листопаді 1976 р. Тобто можна стверджувати про осілість цього птаха, хоча протягом XX сторіччя один раз відзначалась досить чисельна поява цих птахів — восени 1910 р., принаймні, в районі Києва та одна зграйка з 6 птахів на Поділлі (Герхнер, 1928). За відсутності достатньої інформації важко зрозуміти наскільки масовою вона була та чи були направленими ці переміщення. Необхідно згадати ще про 6 реєстрацій у відловах на стаціонарі «Лебедівка» гібридів синиці блакитної та білої. Скоріше за все, ці птахи мігрували разом з іншими синицями.

Література

- Воинственский М. А. Пищухи, поползни, синицы УССР. — Киев : Изд-во Киев. ун-та, 1949. — 121 с.
- Герхнер В. Ю. Матеріали до вивчення птахів Поділля // Труды Фіз.-Матем. відділу. — К., 1928. — 4 (3). — С. 151–192.
- Дольник В. Р., Паевский В. А. Рыбачинская ловушка // Кольцевание и изучение миграций птиц фауны СССР / В. Д. Ильичев. — М. : Наука, 1976. — С. 73–81.
- Полуда А. М. Пространственно-временные закономерности миграционных перемещений большой синицы, *Parus major* (Aves, Passeriformes, Paridae), в Украине // Вестн. зоологии. — 2011. — 45 (4). — С. 343–357.
- Полуда А. М. Некоторые закономерности сезонных миграций птиц в районе Киевского водохранилища // Вестн. зоологии. — 1983. — 5. — С. 47–53.
- Промитов А. Н., Лукина Е. В. Изучение оседлости синиц (Paridae, Aves) методом кольцевания // Зоол. журн. — 1937. — 1 (4). — С. 688–699.
- Соколов Л. В. Филопатрия и дисперсия птиц. — Л., 1991. — 233 с. — (Тр. Зоол. Ин-та АН СССР; Т. 230).
- Nowakowski J. K., Vahatalo A. V. Is the Great Tit *Parus major* an irruptive migrant in north-east Europe? // *Ardea*. — 2003. — 91 (2). — P. 231–243.
- Poluda A. M., Makarenko A. D. Some results of ten-year work of the Lebedivka Ringing-point, Ukrainian SSR // *The Ring*. — 1987. — N 132–133. — P. 348–351.
- Svardson G. The «invasion» type of bird migration // *Brit. Birds*. — 1957. — 8. — P. 314–343.

ПРО МЕТОДИКУ ДОСЛІДЖЕННЯ АКТИВНОСТІ ПТАХІВ У ДЕРЕВОСТАНІ

О. Л. Пономаренко

*Дніпровський національний університет ім. Олесь Гончара,
пр. Гагаріна, 72, Дніпро, 49050 Україна
Oles Gonchar Dnipro National University,
Gagarin ave., 72, Dnipro, 49050 Ukraine
E-mail: aponomar@ua.fm*

Про методику дослідження активності птахів у деревостані. Пономаренко О. Л. — Описано методику дослідження активності птахів в деревостані. У якості параметрів, які реєструються під час спостереження за птахом, автором пропонуються наступні: вид птаха; час доби, коли ведеться спостереження; тип біогеоценозу (БГЦ), в якому відбувається спостереження; порода дерева, на якій птах виявив активність; висота дерева; віковий стан дерева, на якому була зафіксована активність; місцезнаходження птаха в системі горизонтальної структури дерева; місцезнаходження птаха в системі вертикальної структури дерева; висота знаходження птаха в метрах; віддаленість птаха від стовбуру або центральної осі дерева в метрах; місцезнаходження птаха в системі біогеогоризонтів; місцезнаходження птаха у системі градацій субстрату; вид діяльності птаха, за яким ведеться спостереження; тривалість зареєстрованої активності в секундах; координати знаходження птаха. **Ключові слова:** екологія птахів, методика, лісові птахи, активність птахів.

О методике исследования активности птиц в древостое. Пономаренко А. Л. — Описывается методика исследования активности птиц в древостое. В качестве параметров, которые регистрируются при наблюдении за птицей, автором предлагаются следующие: вид птицы; время суток, когда ведется наблюдение; тип биogeоценоза (БГЦ), в котором происходит наблюдение; порода дерева, на которой птица обнаружил активность; высота дерева; возрастное состояние дерева, на котором зафиксирована активность; местонахождение птицы в системе горизонтальной структуры дерева; местонахождение птицы в системе вертикальной структуры дерева; высота нахождения птицы в метрах; удаленность птицы от ствола, или центральной оси дерева в метрах; местонахождение птицы в системе биogeогоризонтов; местонахождение птицы в системе градаций субстрата; вид деятельности птицы, по которому ведется наблюдение; продолжительность зарегистрированной активности в секундах; координаты нахождения птицы. **Ключевые слова:** экология птиц, методика, лесные птицы, активность птиц.

Approach to the Methodology of Studying the Activity of Birds in the Tree Stands. Ponomarenko, O. L. — The article describes the methodology of the birds activity research in the tree stand. As the parameters that have been recorded during the birds monitoring the author proposes following: bird species; time of the day and type of the biogeocoenosis (BGC), in which the monitoring took place; tree species, on which the activity has been recorded; tree height; the tree age condition, on which the activity has been fixed; the birds location in a system of the horizontal tree structure; the birds location in a system of the vertical tree structure; the height of the birds finding in metres; the bird remoteness from the trunk, or the tree central axis in meters; the birds position in the biogeogorizonts system; the birds position in substrate gradations system; the bird activity that has been monitored; duration of the recorded activity in seconds; the coordinates of the birds location. **Key words:** birds ecology, the technique, forest birds, birds activity.

Методик, які б детально пов'язували птахів з простором, існує небагато. Найбільш детальними в цьому відношенні є картографічні обліки. Якісними прикладами реалізації таких методик на території України є наукові праці Губкіна (1979) та Атемасова (2004). Але птахи дуже часто орієнтуються не на загальні характеристики певної ділянки лісу, а на окремі екземпляри дерев, яруси, біогеогоризонти тощо. Це підтверджується деякими авторами (Sirami, Brotons, Martin, 2009), які вказують на те, що прогностичні моделі наявності птахів у гніздовий період пов'язані перш за все з характеристиками мікроструктури біотопів.

Дана методика створена з використанням наукових праць В. М. Сукачова (1972), О. Л. Бельгарда (1971), Ю. П. Бялловича (1960), та В. Р. Дольніка (1982). Ця методика не є догмою, а радше робочою схемою.

Опис методики

Параметри, які фіксуються під час спостереження птаха в деревостані, наводяться в текстовому варіанті з відповідними коментарями під ними.

Вид птаха. За необхідності можна фіксувати не тільки вид птаха, але й стать та вік (у разі можливості визначення), бо вони можуть мати різні преференції щодо використання простору.

Час доби, коли ведеться спостереження. Птахи мають певний розклад дня (спочатку харчування та спів, потім чистка пір'я, знову харчування і вдень можливий сон). Тому цей фактор необхідно враховувати.

Тип біогеоценозу (БГЦ), в якому відбувається спостереження. Взагалі характер рослинності можна оцінювати, як за системою Сукачова, так і системою Браун-Бланке, але перша система зручніша. В умовах степового Придніпров'я найбільш ефективною є типологія штучних і природних лісів степової зони О. Л. Бельгарда.

Порода дерева, на якій птах виявив активність. Птахи гарантовано мають певні преференції щодо порід. Більшу частину видів приваблюють щільнокронні породи.

Розмір дерева. Висоту дерева та розмах крони найбільш ефективно визначати за допомогою лазерних дальномірів-висотомірів. Автор статті визначав ці параметри за допомогою ще радянського прибору ДВН-1 (дальномір-висотомір Нікітіна). Своєю чергою слід зазначити, що розмір дерева не завжди прямо корелює з відвідуванням його птахами.

Віковий стан дерева, на якому була зафіксована активність. Фізичний вік дерева не є повністю адекватним показником, який впливає на активність птахів, бо дерева однакового фізичного віку можуть мати різний фізіологічний стан і викликати різну реакцію у птахів. Найбільш логічним є використання системи вікових станів рослин, запропонованої Смірноюю зі співавторами (1976). За нею стадії онтогенезу рослини: ювенільна (juv), віргінільна (virg), молода генеративна (g1), зріла генеративна (g2), стара генеративна, або субсинільна (g3), синільна (sin) стадія.

Місцезнаходження птаха в системі горизонтальної структури дерева. З нашої точки зору найбільш логічними для виділення є наступні зони (рис. 1):

- 1) стовбур;
- 2) пристовбурна зона;
- 3) середина крони;
- 4) крайова зона крони.

Безумовно, такий поділ є суб'єктивним, але ми вважаємо, що такі зони досить сильно відрізняються одна від одної.

Місцезнаходження птаха в системі вертикальної структури дерева. Найбільш логічними для виділення є наступні зони (рис. 2):

- 1) верхня частина крони;
- 2) середня частина крони;
- 3) нижня частина крони;
- 4) приземний горизонт;
- 5) поверхня ґрунту.

Безумовно, такий поділ є суб'єктивним, і дослідник для своїх потреб може по-мінати зони для своїх потреб.

Висота знаходження птаха в метрах. Цей параметр знаходження птаха визначається за умови, якщо Ви здатні коректно визначити висоту самого дерева. З нашої точки зору фізична висота місцезнаходження може бути прямим орієнтиром для самого птаха, який може контролювати її візуально.

Віддаленість птаха від стовбуру або центральної осі дерева в метрах. Цей параметр знаходження птаха також визначається за умови, якщо Ви здатні коректно визначити габарити самого дерева. Причини його фіксації схожі з попереднім параметром.

Місцезнаходження птаха в системі біогеогоризонтів Ю. П. Бялловича. Біогеогоризонт (БГГ) є характеристикою деревостану загалом. За визначенням Ю. П. Бялловича це частина об'єму БГЦ, яка характеризується своїми особливостями обміну речовини та енергії. За цим визначенням в триярусному деревостані

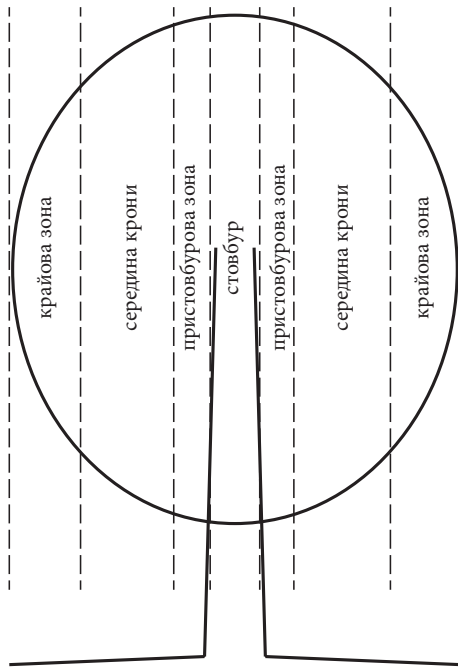


Рис. 1. Зони горизонтальної структури дерева.

Fig. 1. Zones of the horizontal structure of the tree.

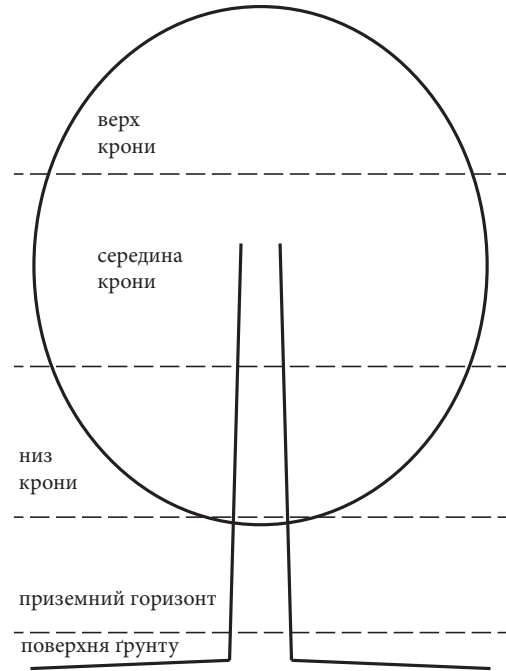


Рис. 2. Зони вертикальної структури дерева.

Fig. 2. Zones of the vertical structure of the tree.

Бяллович виділяв 9 БГГ (знизу вверх):

- 1) БГГ накопичення біомаси нижнього ярусу;
- 2) БГГ вторинного фотосинтезу нижнього ярусу;
- 3) БГГ первинного фотосинтезу нижнього ярусу;
- 4) БГГ накопичення біомаси середнього ярусу;
- 5) БГГ вторинного фотосинтезу середнього ярусу;
- 6) БГГ первинного фотосинтезу середнього ярусу;
- 7) БГГ накопичення біомаси верхнього ярусу;
- 8) БГГ вторинного фотосинтезу верхнього ярусу;
- 9) БГГ первинного фотосинтезу верхнього ярусу.

Таким чином в кожному ярусі Бяллович нараховував 3 БГГ.

Місцезнаходження птаха у системі градацій субстрату. У цій опції пропонується наступні градації:

- 1) стовбур;
- 2) товсті гілки;
- 3) скелетні гілки;
- 4) кінчики гілок.

Така схема градацій субстрату була запропонована Боголюбовим та Преображенською (1990).

Вид діяльності птаха, за яким ведеться спостереження. Систем оцінки поведінки птахів в літературі існує досить багато. Найскладнішими є етологічні системи. Для потреб досліджень екології птахів такі складні системи не потрібні. В результаті практичного опрацювання даної методики нами було виділено наступні види діяльності (табл. 1). Така система активності, в своїй основі була закладена в роботі В. Р. Дольника (1982).

Тривалість зареєстрованої активності в секундах. Час, який витрачається птахом на певну активність, є одним зі свідчень важливості цієї активності для птаха. Активність краще фіксувати виключно в секундах, що дасть змогу набагато простіше проводити з цим показником математичні операції.

Таблиця 1. Схема типів та видів активності птахів в деревостані, яка використовується в методиці\

Table 1. Scheme of activities types of birds in the tree stands, which is used in the method

Типи активності	Види зв'язків
Трофічні зв'язки:	1) здобування їжі 2) годування пташенят
Топічні зв'язки:	3) спостереження (поза готовності до дії) 4) відпочинок (сон) денний або нічний 5) спів (видавання акустичних сигналів) 6) чистка пір'я 7) акти прямої агресії (зіткнення видові, а також міжвидові) 8) купання (тільки взимку) 9) парування 10) насиджування яєць;
Фабричні зв'язки:	11) збір гніздового матеріалу
Форичні зв'язки:	12) перенос птахами насіння дуба, горішків липи і т. п.

Координати знаходження птаха. Фіксація координат місцезнаходження птаха дає змогу: не тільки точно ідентифікувати місце спостережень, але й за допомогою багатоканальних знімків ДЗЗ Landsat зв'язати активність птахів з наступними показниками факторів середовища (Пространственная..., 2013):

1. NDVI — чутливий до щільності рослинності;
2. NDWI — добре відрізняє луки від степів;
3. GreenNDVI — чутливий до концентрацій хлорофілу;
4. 6VI — стан зеленої біомаси;
5. NDB4B2 — активність хлорофілу;
6. VI — реагує на відмінності біомаси і типів рослинності;
7. DEM — висота рельєфу;
8. TWI_SAGA — чутливий до вологості, яка визначається рельєфом, характером водозбору;
9. Slope — кут ухилу поверхні рельєфу;
10. Ruggedness — виявляє мікрорельєф, мікрозападини, мікропідвищення;
11. Prof_curv — чутливий до наявності балок, ярів;
12. Plan_curv — показує відрогі байраків, розгалуженість балок;
13. Mass_balance — чутливий до ерозійних форм рельєфу;
14. Ls_factor — чутливий до ерозійних процесів в даній точці;
15. Direct_insol — кількість сонячного світла, яка попадає на ґрунт у цій точці;
16. Diffuse_insol — чутливий до освітлення, яке визначається рельєфом;
17. Altitude — гіпотетична глибина залягання ґрунтових вод;
18. Mrrtf — визначає, чи є дана ділянка поверхні плакорною;
19. Mrvbf — визначає, чи є дана ділянка поверхні подом;
20. Wind — показує можливий ступінь обдування вітром у даній точці.

Автором ці дані були використані для аналізу екологічної ніші окремих видів птахів (Zimaroeva et al., 2015).

Щодо процедури фіксації координат, то методично це бажано виконувати з наступними вимогами:

- 1). використання тільки якісних приборів, окремих GPS-навігаторів від відомих виробників (Garmin, Magellan ets.);
- 2). найзручнішим є формат UTM, координати в якому являють собою послідовність цифр без хвилин та секунд;
- 3). сама процедура фіксації координат повинна займати не менше 5–10 хвилин.

Коротке обговорення методики

Ми не знаємо достеменно, за допомогою яких саме параметрів середовища птахи орієнтуються в просторі. Найімовірніше птахи мають багато орієнтирів, тому в

цій методиці реалізована спроба охопити всі можливі варіанти орієнтації птахів у просторі.

Корисність цієї методики полягає в тому, що дані, отримані за допомогою цієї методики, можуть бути використані для конструювання штучних багатопородних лісів, визначення просторового компоненту екологічної ніші рідкісних видів птахів, врешті-решт для розвитку самої теорії екологічної ніші.

Література

- Атемасов А. А. Организация сообществ гнездящихся птиц пойменных лесов среднего течения Северского Донца : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 2004. — 20 с.
- Бельгард А. Л. Степное лесоведение. — М. : Лесная промышленность, 1971. — 336 с.
- Боголюбов А. С., Преображенская Е. С. Временная динамика численности и компоновки пространственных ниш видов, входящих в синичьи стаи // Экологическая ординация и сообщества. — М. : Наука, 1990. — С. 64–78.
- Бялович Ю. П. Биогеоценотические горизонты // Труды МОИП : Сб. работ по геоботанике, ботанической географии, систематике растений и палеогеографии. — 1960. — Т. 3. — С. 43 — 60.
- Губкин А. А. Гнездящаяся орнитофауна лесных насаждений Днепропетровщины, её распределение и относительная численность // Вопросы степного лесоведения, биоценологии и охраны природы. — 1979. — 9. — С. 68–74.
- Дольник В. В. Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц. // Труды Зоол. ин-та. — 1982. — 113. — С. 3–37.
- Пространственная агроэкология и рекультивация земель: монография / Демидов А. А., Кобец А. С., Грицан Ю. И., Жуков А. В.. — Днепропетровск : Свидлер А. Л., 2013. — 560 с.
- Смирнова О. В., Заугольнова Л. Б., Таронова Н. А., Фаликов Л. Д. Критерии выделения возрастных состояний и особенности хода онтогенеза у растений различных биоморф // Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). — Ч. 1. — М. : Наука, 1976. — С. 14–43.
- Сукачев В. Н. Определение понятия «лесной биогеоценоз» его компоненты и основные свойства // Избранные труды. — Т. 1. — Л. : Наука, 1972. — С. 329–356.
- Sirami C., Brotons L., Martin J.-L. Do bird spatial distribution patterns reflect population trends in changing landscapes // Landscape Ecol. — 2009. — 24. — 893–906
- Zimaroeva A. A., Zhukov O. V., Ponomarenko O. L. Determining spatial parameters of the ecological niche of *Parus major* (Passeriformes, Paridae) on the base of remote sensing data // Vestnik Zoologii. — 2016. — 49, N 3. — P. 251–258.

ЭТАПЫ И ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГНЕЗДОВЫХ ПОСЕЛЕНИЙ БОЛЬШОГО БАКЛАНА, *PHALACROCORAX CARBO* (PELECANIFORMES, AVES), В УКРАИНЕ

А. И. Сидоренко, В. Д. Сиохин

Научно-исследовательский институт биоразнообразия
наземных и водных экосистем Украины,
ул. Гетманская, 20, Мелитополь, 72312 Украина
E-mail: a.sidorenko1991@gmail.com

Этапы и пути формирования гнездовых поселений большого баклана, *Phalacrocorax carbo* (Pelecaniformes, Aves), в Украине. Сидоренко А. И., Сиохин В. Д. — Расселение большого баклана на территории Украины проходило двумя этапами: до 1980-х гг. (характеризуется незначительными поселениями в десятки пар) и с начала 1980-х до нашего времени (связан с формированием более многочисленных колоний баклана). Основными факторами расселения баклана стали: увеличение панъевропейской популяции вида к началу 1980-х гг., в первую очередь, в Польше, дельте Дуная и на Кубани; сооружения каскада водохранилищ на Днестре и других обширных искусственных водоемов на крупных реках Украины; создание значительной сети рыбозаводных прудов и зарыбление искусственных водоемов.

Ключевые слова: большой баклан, гнездовые колонии, расселение, Украина.

Етапи та шляхи формування гніздових поселень великого баклана, *Phalacrocorax carbo* (Pelecaniformes, Aves), в Україні. Сидоренко А. І., Сіохін В. Д. — Розселення баклана великого на території України проходило двома етапами: до 1980-х рр. (характеризується незначними поселеннями в десятки пар) і з початку 1980-х до нашого часу (пов'язаний з формуванням більш численних колоній баклана). Основними факторами розселення баклана стали: збільшення пан'європейської популяції виду до початку 1980-х рр., в першу чергу, в Польщі, дельті Дунаю та на Кубані; спорудження каскаду водосховищ на Дніпрі та інших штучних водоймах на великих річках України; створення значної мережі рибозаводних ставків і зариблення штучних водойм.

Ключові слова: великий баклан, гніздові колонії, розселення, Україна.

Stages and Ways of Formation of Great Cormorant, *Phalacrocorax carbo* (Pelecaniformes, Aves), Nesting Colonies in Ukraine. Sidorenko, A. I., Siokhin, V. D. — The resettlement of great cormorant in Ukraine took place in two stages: before the 1980s (characterized by small colonies of tens of pairs), and since the beginning of the 1980s to the present time (formation of more numerous colonies). The main factors of this resettlement were: increase of pan-European population of the species to the beginning of the 1980s, primarily in Poland, the Danube Delta and at the Kuban; construction of water reservoirs on the Dnieper and other large artificial reservoirs; creation of a large network of fish farms and stocking of artificial reservoirs.

Key words: great cormorant, breeding colonies, resettlement, Ukraine.

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo* Linnaeus, 1758) на территории Европы начал резко увеличивать свою численность с 1980-х гг. Не обошло это и украинскую популяцию вида. В историческом прошлом уже наблюдалось несколько крупных подъемов численности баклана в Украине, с последующим расселением его из Азово-Черноморского региона вглубь страны. Можно выделить два основных этапа вселения большого баклана — исторический и современный; помимо этого, есть смысл рассматривать 2 крупных региональных комплекса: Азово-Черноморское побережье Украины и ее континентальная часть. Также выявлено, что связи бакланов с гнездовыми территориями и сезонными скоплениями существуют как с сопредельными территориями, так и в пределах региональных гнездовых комплексов (Костин, Золотоверх, 1981; Черничко, 2008; Kostiusyn et al., 2011).

Материал и методы

Основной материал исследования был собран во время экспедиционных выездов в Азово-Черноморском регионе Украины в 2008–2015 гг. Кроме того, использованы ретроспективные и современные данные из литературных источников.

Результаты и обсуждение

Континентальная часть Украины. Можно предположить, что в этой части Украины формирование гнездовых поселений происходило по трем направлениям.

Первое, 1989–1999 гг., формирование колоний в западных областях Украины за счет переселения бакланов с побережья Балтийского моря и водоемов Польши, а также с Азово-Черноморского побережья Украины (Горбань, 2005).

Второе, 1984–1986 гг., формирование гнездовых колоний по руслу р. Днепр, каскаду водохранилищ и прилегающих пойменных и устьевых участком путем миграций птиц с островов северного побережья Азовского моря и Сиваша (Бондарчук, Пшеничный и др. 2008).

Третье, 1986 — наши дни, последующее расселение баклана по малым рекам, прудам и водохранилищам.

Азово-Черноморское побережье Украины. Можно выделить 5 временных периодов и несколько направлений перемещения птиц; некоторые из них делятся, в свою очередь, на субнаправления. В первом периоде (1976 г.) произошло формирование гнездовий на Лебяжьих островах в Каркинитском заливе, это первые достоверно известные дата и путь для колоний на Азово-Черноморском побережье Украины (Костин, Золотоверх, 1981).

Направления второго периода (1983–1984 гг.) связаны с формированием колоний Восточного Сиваша и Северного Приазовья путем переселением птиц с Кубани и Таманского полуострова (Сиохин, 2008), дельты Дона и российского Восточного Приазовья и перемещений в пределах дельты Дуная.

Третий (1986–1990 гг.) включает только локальные перемещения в пределах дельты Днепра и Северного Приазовья, четвертому (1991–1993 гг.) свойственны масштабные переселения бакланов по 3 направлениям: Сивашскому, Сивашско-Северо-Причерноморскому и Казантипскому. В этом периоде появилось 11 новых гнездовых поселений (для сравнения, на каждом из предыдущих этапов появлялось не более 3 поселений). А пятый период (1996–2015 гг.) характеризуется появлением наиболее поздних колоний и определяется, в основном, локальными перемещениями между гнездовыми территориями.

Выводы

Анализ литературных источников и собственные данные во временном промежутке с 1976 по 2015 гг. позволяют выделить 5 периодов и около 7 направлений расселения баклана в Азово-Черноморском регионе Украины и 3 направления в континентальной части страны.

Литература

- Бондарчук Ю. М., Пшеничный С. В., Каминская С. В., Панчук А. С., Давыденко И. В., Серебряков В. В. Современный статус баклана большого (*Phalacrocorax carbo*) на внутренних водоемах Украины // Бранта : Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — 2008. — 11. — С. 16–22.
- Горбань І. М. Розселення колоній баклана великого *Phalacrocorax carbo* в континентальній частині країни // Птиці басейна Северського Донця. — Донецьк, 2005. — 9. — С. 73–76.
- Костин Ю. В., Золотоверх В. В. Формирование колонии большого баклана на Лебяжьих островах // Научные основы обследования колониальных гнездовий околотовдных птиц. — М., 1981. — С. 61–63.
- Сиохин В. Д. Распределение и численность большого баклана (*Phalacrocorax carbo sinensis*) на северо-западном побережье Азовского моря и Сиваше // Бранта : Сб. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — 2008. — 11. — С. 66–88.
- Черничко Р. Н. Современное состояние гнездовий большого баклана (*Phalacrocorax carbo*) на водно-болотном угодье Молочный лиман // Бранта: Сб. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — 2008. — 11. — С. 113–121.
- Kostiushyn V. A., Chernichko I. I., Poluda A. M., Chernichko R. N. Analysis of information sources on waterbird migration in the Azov-Black Sea region of Ukraine: bibliography, count results and ring recoveries. — Wetlands International Black Sea Programme. — 2011. — 90 p.

ЗНАЧЕННЯ ОЧИСНИХ СПОРУД ДЛЯ ПІДТРИМАННЯ РІЗНОМАНІТТЯ ПТАХІВ ПІВНІЧНОГО ЛІВОБЕРЕЖЖЯ УКРАЇНИ

О. М. Федун¹, Г. Г. Гаврис²

¹Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка,
вул. Гетьмана Полуботка, 53, Чернігів, 14013 Україна
E-mail: ficedula.f@gmail.com

²Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01030 Україна
E-mail: gavris@izan.kiev.ua

Значення очисних споруд для підтримання різноманіття птахів Північного Лівобережжя України. Федун О. М., Гаврис Г. Г. — Стаття присвячена вивченню ролі об'єктів очищення стічних вод у підтримці різноманіття орнітофауни. Упродовж 2005–2014 рр. нами були досліджені 18 таких об'єктів, які розташовані в Чернігівській та Сумській областях України. Зареєстровано 153 види гніздових птахів, які належать до 30 родин 14 рядів. Багато з них мають різний природоохоронний статус: Червона книга України — 8 видів; Червона книга Міжнародного союзу охорони природи (IUCN) — 2 види; списки SPEC (1–3) — 42 види. Очисні споруди можуть бути використані для проведення природоохоронних заходів для птахів, у тому числі рідкісних видів. Ключові слова: орнітофауна, рідкісні види, очисні споруди, природоохоронні заходи, Північне Лівобережжя України.

Значение очистных сооружений для поддержания разнообразия птиц Северного Лавобережья Украины. Федун А. Н., Гаврис Г. Г. — Статья посвящена изучению роли объектов по очистке сточных вод в поддержании разнообразия орнитофауны. На протяжении 2005–2014 гг. были проведены исследования 18 таких объектов, которые расположены в Черниговской и Сумской областях Украины. Зарегистрировано 153 вида гнездящихся птиц 30 семейств 14 отрядов. Многие из них имеют различный природоохранный статус: Красная книга Украины — 8 видов; Красная книга Международного союза охраны природы (IUCN) — 2 виды; списки SPEC (1–3) — 42 вида. Очистные сооружения могут быть использованы для проведения природоохранных мероприятий для птиц, в том числе редких видов.

Ключевые слова: орнитофауна, редкие виды, очистные сооружения, природоохранные мероприятия, Северное Лавобережье Украины.

Value Treatment Plants to Maintain the Diversity of Birds in the Northern Left Bank of Ukraine. Fedun, O. M., Gavris, G. G. — The article is devoted to studying of the role of facilities for wastewater treatment in maintenance of avifauna diversity. Over the years 2005–2014 avifauna was studied of 18 waste water treatment plants located in the Chernihiv and Sumy Regions of Ukraine. 153 breeding species of 30 families and 14 orders were registered. Many of them have different conservation status: Red Book of Ukraine — 8 species; IUCN — 2 species; SPES (1–3) — 42 species. The waste water treatment plants can be used for various conservation measures for birds, including rare species. Key words: avifauna, rare species, treatment plants, conservation measures, North Left-Bank of Ukraine.

Важливим напрямком сучасних досліджень, спрямованих на збереження біорізноманіття ландшафтних елементів природного або штучного походження, є встановлення їх ролі у збереженні та відтворенні видів, які охороняються вітчизняним та міжнародним законодавством.

Проведені дослідження територій об'єктів очищення стічних Північного Лівобережжя України дають змогу стверджувати, що вони відіграють важливу роль у формуванні і підтримці орнітокомплексів регіону та є місцями концентрації не лише широко розповсюджених груп птахів, але й рідкісних видів, які охороняються на національному та міжнародному рівнях. Це також підтверджують дослідження фахівців з інших регіонів (Спиридонов, 2006).

Матеріал і методи

Збір матеріалу проводився упродовж 2005–2012 рр. Досліджено орнітокомплекси 18 об'єктів систем очищення стічних вод в межах Чернігівської та Сумської областей. Рівень раритетності представників пташиного населення систем очищення стоків визначався за аналізом вищих охоронних національних або міжнародних статусів видів, а саме тих, що входять до списків Червоної книги України (ЧКУ) або Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN). Окремо виділені рідкісні птахи за класифікацією видів загальноєвропейської природоохоронної значущості (SPEC).

Результати

Серед 153 гніздових видів, які формують орнітокомплекси очисних споруд регіону, виявлено ряд рідкісних та зникаючих видів птахів, занесених до охоронних списків різних категорій. З птахів, занесених до Червоної книги України, виявлено 8 видів. Це становить 5,2 % загальної кількості видів, виявлених на території об'єктів очищення стічних вод, і 9,1 % загальної кількості видів птахів, занесених до Червоної книги України.

З них до «червонокнижних», що відносяться до категорії рідкісних належать 4 види (нерозень — *Anas strepera*, гоголь — *Bucephala clangula*, крячок малий — *Sterna albifrons*, сорокопуд сірий — *Lanius excubitor*); до зникаючих — 2 (скопа — *Pandion haliaetus*, поручайник — *Tringa stagnatilis*); до вразливих — 2 (шуліка чорний — *Milvus migrans*, кулик-сорока — *Haematopus ostralegus*) (Фауна України..., 2010). Нерозень та кулик-сорока гніздяться на території очисних споруд Чернігівського водного управління житлово комунального господарства. Інші шість зустрічаються тут під час міграцій та у зимовий період. З двох видів занесених до Червоного списку МСОП (деркач — *Crex crex* та веретенник великий — *Limosa limosa*) (Фауна України..., 2010), тільки перший трапляється на гніздуванні у регіоні досліджень (табл. 1).

Що стосується списку SPES, то усі виявлені на території об'єктів очищення стічних вод регіону птахи (153 види) входять до нього і мають відповідні охоронні категорії (Birds in Europe..., 2004). Серед них, до групи видів, які перебувають під загрозою глобального зникнення (SPEC 1) відноситься деркач. Три види (лелека білий — *Ciconia ciconia*, травник — *Tringa totanus*, веретенник великий) мають несприятливий статус в Європі (SPEC 2); з яких тільки травник гніздиться на очисних об'єктах регіону (табл. 1). Значна група птахів (38 видів) відноситься до третьої категорії (SPEC 3), які мають несприятливий охоронний статус, але їх ареал виходить за межі Європи.

З них гніздовими є 17 видів: бугай — *Botaurus stellaris*, бугайчик — *Ixobrychus minitus*, нерозень, чирок-тріскунець — *Anas querquedula*, чернь чубата — *Aythya fuligula*, перевізник — *Actitis hypoleucos*, рибалочка звичайний — *Alcedo atthis*, одуд — *Upupa epops*, крутиголовка — *Jynx torquilla*, ластівка берегова — *Riparia riparia*, лас-

Таблиця 1. Представленість рідкісних видів птахів на очисних спорудах регіону дослідження

Table 1. Representation of rare species of birds at the treatment plants of the region of research

Вид	Статус на території очисних	ЧКУ	МСОП	SPEC
1. Нерозень, <i>Anas strepera</i>	гн/п	РД/г		3
2. Гоголь, <i>Bucephala clangula</i>	мг, зм/mg, ms	РД/г		
3. Скопа, <i>Pandion haliaetus</i>	мг/mg	ЗН/en		3
4. Шуліка чорний, <i>Milvus migrans</i>	мг/mg	ВР/vu		3
5. Кулик-сорока, <i>Haematopus ostralegus</i>	гн/п	ВР/vu		
6. Поручайник, <i>Tringa stagnatilis</i>	мг/mg	ЗН/en		
7. Крячок малий, <i>Sterna albifrons</i>	лт/ms	РД/г		3
8. Сорокопуд сірий, <i>Lanius excubitor</i>	зм/w	РД/г		3
9. Чернь червоноголова, <i>Aythya ferina</i>	гн/п			2
10. Чайка, <i>Vanellus vanellus</i>	гн/п			2
11. Веретенник великий, <i>Limosa limosa</i>	мг/mg		NT	2
12. Деркач, <i>Crex crex</i>	гн/п		NT	1
13. Лелека білий, <i>Ciconia ciconia</i>	лт/ms			2
14. Травник, <i>Tringa totanus</i>	гн/п			2
15. Турухтан, <i>Phylomachus pugnax</i>	мг/mg			2
16. Вівчарик жовтобровий, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	гн/п			2
17. Коноплянка, <i>Acanthis cannabina</i>	гн/п			2

Примітка. гн — гніздовий; мг — трапляється в період міграцій; зм — зимуючий; лт — літуючий; РД — рідкісний; ЗН — зникаючий; ВР — вразливий; NT — близький до стану загрози зникнення.

Note. n — nest; mg — occurs during the migration period; w — wintering; ms — meets in summer; r — rare; en — endangered; vu — vulnerable; nt — near threatened.

тітка сільська — *Hirundo rustica*, жайворонок польовий — *Alauda arvensis*, сорокопуд-жулан — *Lanius collurio*, мухоловка сіра — *Muscicapa striata*, кам'янка звичайна — *Oenanthe oenanthe*, горобець хатній — *Passer domesticus*, горобець польовий — *Passer montanus*. Інші 111 видів, мають сприятливий охоронний статус в Європі (SPES 4), хоча серед них до Червоної книги України занесені гоголь, кулик-сорока та поручайник.

Обговорення

У більшості випадків антропогенний вплив має негативні наслідки на біоту, у т. ч. на птахів, що змушені пристосовуватись до існування у трансформованих людиною середовищах, площі яких постійно збільшуються. Техногенні водойми є однією з форм штучних середовищ, де наразі відзначена значна видова різноманітність та наявність видів птахів, які занесені до національних та міжнародних природоохоронних списків і конвенцій. Це дає можливість стверджувати, що системи очищення стоків можуть виконувати функцію збереження окремих вразливих та зникаючих видів регіону.

Аналіз сучасного стану орнітокомплексів територій наявних очисних споруд дозволив визначити три найважливіших технологічних об'єктів Північного Лівобережжя України, де упродовж року концентрується найбільша кількість видів птахів, що мають статус вразливих або тих, що знаходяться під загрозою зникнення. Це гідроспоруди Чернігівського водного управління житлово комунального господарства, Чернігівської фабрики первинної обробки вовни та Корюківської фабрики техпаперів. При розробці державних природоохоронних заходів доцільно враховувати можливість залучення окремих ділянок згаданих об'єктів для проведення природоохоронних заходів, аж до включення їх до мережі природно-заповідних територій регіонального або національного рівня.

Висновки

На технологічних об'єктах систем очищення стоків Північного Лівобережжя України зафіксовано стійке угруповання птахів, яке представлене 153 видами (52,5 % видів орнітофауни усього регіону).

Технологічні об'єкти системи очищення стоків відіграють важливу роль у збереженні рідкісних птахів регіону. Тут обліковано 8 видів з списків Червоної книги України, 2 види зі списків Міжнародного союзу охорони природи та 42 види зі списків СПЕС (1–3). Три об'єкти регіону дослідження можуть бути залучені для проведення природоохоронних заходів щодо збереження та відтворення пташиного населення, аж до включення їх до мережі природно-заповідних територій різних категорій.

Література

- Спирidonov С. Н. Редкие виды птиц на техногенных водоёмах Мордовии // Бутурлинский сборник : Материалы II Международных Бутурлинских чтений. — Ульяновск : Корпорация технологий продвижения, 2006. — С. 278–285.
- Фауна України: охоронні категорії. Довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцонь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева; ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. — Видання друге, перероблене та доповнене. — К., 2010. — 80 с.
- Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* — Cambridge, UK : BirdLife International. BirdLife Conservation Series. — 2004. — 12. — 374 p.

УЧАСТИЕ ЗИМУЮЩИХ НА ЮГЕ УКРАИНЫ ГУСЕОБРАЗНЫХ В ЦИРКУЛЯЦИИ ВИРУСОВ ГРИППА

Р. Н. Черничко¹, Ю. А. Андриющенко¹, А. С. Мезинов², В. М. Попенко¹

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАНУ,

¹Лаборатория орнитологии юга Украины,

ул. Гетманская, 20, Мелитополь, Запорожская обл., 72312 Украина

E-mail: waderbirds@gmail.com

²Биосферный заповедник «Аскания-Нова» им. Ф. Е. Фальц-Фейна, ул. Парковая, 15,

Аскания-Нова, Чаплинский р-н., Херсонская обл., 75230 Украина

E-mail: mezinov_alex@mail.ru

Участие зимующих на юге Украины гусеобразных в циркуляции вирусов гриппа. Черничко Р. Н., Андриющенко Ю. А., Мезинов А. С., Попенко В. М. — В 2010–2015 гг. на зимовках в южной Украине учтено 428 319 особей 25 видов птиц отряда Anseriformes. От 3851 особи 11 видов взяты пробы фекалий для вирусологических анализов. От 4 из них получен 51 гемагглютинирующий изолят. Инфицированность вирусами гриппа варьировала по годам и на разных территориях и составила у *Anser albifrons* — 3,52–5,0 %, *Tadorna ferruginea* — 1,11–1,66 %, *Tadorna tadorna* — 2,60–3,25 %, *Anas platyrhynchos* — 1,66–5,33 %.

Ключевые слова: Anseriformes, юг Украины, зимовки, численность, вирусы гриппа.

Участь гусеподібних, що зимують на півдні України, в циркуляції вірусів грипу. Черничко Р. М., Андриющенко Ю. О., Мезінов О. С., Попенко В. М. — У 2010–2015 рр. на зимівлях у південній Україні обліковано 428 319 особин 25 видів птахів ряду Anseriformes. Від 3851 особини 11 видів відібрано проби фекалій для вірусологічних аналізів. Від 4 з них отриманий 51 гемаглютинуючий ізолят. Інфікованість вірусами грипу змінювалась за роками і на різних територіях, і склала у *Anser albifrons* — 3,52–5,0 %, *Tadorna ferruginea* — 1,11–1,66 %, *Tadorna tadorna* — 2,60–3,25 %, *Anas platyrhynchos* — 1,66–5,33 %.

Ключові слова: Anseriformes, південь України, зимівлі, чисельність, віруси грипу.

Participation of Anseriformes Wintering in the South of Ukraine in the Circulation of Influenza Viruses. Chernichko, R. N., Andryushchenko, Yu. A., Mezinov, A. S., Popenko, V. M. — In 2010–2015, a total of 428,319 individuals of 25 species of the order Anseriformes were counted during the winter season in the south of Ukraine. Fecal samples from 3,851 individuals of 11 species were taken for virological analysis. 51 hemagglutinating viruses were isolated from 4 species. Contamination with avian influenza viruses varied between years and different areas and made up 3.52–5.0 % for *Anser albifrons*, 1.11–1.66 % for *Tadorna ferruginea*, 2.60–3.25 % for *Tadorna tadorna*, and 1.66–5.33 % for *Anas platyrhynchos*.

Key words: Anseriformes, south of Ukraine, wintering, numbers, influenza viruses.

Юг Украины является местом массовых зимовок водно-болотных птиц — переносчиков вирусов гриппа, распространение которого угрожает, не только большими экономическими потерями промышленному животноводству, но и эпидемиями, уносящими множество человеческих жизней (Кучеренко, 2009; Музика, 2015; Черничко и др., 2015).

Материал и методы

Исследование проведено в водно-болотных угодьях Сиваша и в Биосферном заповеднике «Аскания-Нова» (Чаплинский, Новотроицкий и Генический р-ны Херсонской обл.) в ноябре–марте 2010–2015 гг. В ходе автомобильных учетов определяли численность, видовой состав и распространение всех встреченных птиц. В местах значительных концентраций гусеобразных с экскрементов 11 видов произведен отбор биологического материала (n = 3851) и передан в ННЦ «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», где проведено его лабораторное вирусологическое исследование.

Результаты и обсуждение

За исследуемый период из 148 зимующих в регионе видов птиц учтено 622 445 особей 61 вида, 80 % (498 884 ос.) из которых составляли водно-болотные птицы, а доля гусеобразных среди последних — 86 % (428 319 ос.). В учетах они были представлены 25 видами: *Rufibrenta ruficollis*, *Anser anser*, *A. albifrons*, *A. erythropus*, *Cygnus*

olor, *C. cygnus*, *C. bewickii*, *Tadorna ferruginea*, *T. tadorna*, *Anas platyrhynchos*, *A. strepera*, *A. penelope*, *A. acuta*, *A. crecca*, *A. querquedula*, *A. clypeata*, *Netta rufina*, *Aythya ferina*, *A. fuligula*, *A. marila*, *Bucephala clangula*, *Melanitta fusca*, *Mergus albellus*, *M. serrator*, *M. merganser*. Большинство из них совершают дальние миграции из Северной Евразии в Средиземноморье, Африку и Юго-Западную Азию и потенциально могут обмениваться патогенными вирусами на местах миграционных остановок и зимовок. Самыми массовыми в учетах в порядке убывания численности были *Anas platyrhynchos* (109 931 ос.), *Anser albifrons* (52 530 ос.), *Tadorna tadorna* (43 819 ос.), *Rufibrenta ruficollis* (37 144 ос.), *Anas penelope* (25 770 ос.). По встречаемости виды распределились следующим образом: *Anas platyrhynchos* — 100, *Tadorna tadorna* — 77, *Cygnus olor* — 54, *Anser albifrons* — 47 встреч. В то же время 11–33 раза встречены (в порядке убывания) *Anas clypeata*, *Anser anser*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Anas crecca*, *Tadorna ferruginea*, *Anas acuta*, *Aythya ferina*, *Cygnus cygnus*, *Anas penelope*, *Rufibrenta ruficollis*. Остальные виды встречены менее 10 раз. Самые крупные скопления были у *Anas platyrhynchos* — 14 300 ос. и *Anas penelope* — 11 020 ос.; *Tadorna tadorna*, *Aythya fuligula*, *Anser anser*, *Anser albifrons*, *Anas crecca*, *Cygnus olor* — 6–8 тыс ос.; *Cygnus olor*, *Tadorna ferruginea*, *Aythya marila*, *Aythya ferina*, *Bucephala clangula* — 1–2 тыс. ос. *Melanitta fusca*, *Anas strepera*, *Anser erythropus* представлены единичными особями.

В ходе лабораторного вирусологического исследования отобранного биологического материала только у 4 видов (*Anser albifrons*, *Tadorna ferruginea*, *Tadorna tadorna*, *Anas platyrhynchos*) выделен 51 геммаглютинирующий изолят (табл. 1), из которых 35 отнесены к вирусу гриппа подтипов: H1N1, H1N2, H2, H4N2, H6N1, H7N3, H7N6, H7N7, H8N2, H9N2, H10N7, H10N4, H11N2, H11N6, H15N7. Также получено 11 парамиксовирусов (ПМВ) серотипов: ПМВ-1, ПМВ-4, ПМВ-6, ПМВ-7. Еще 5 изолятов оказались в миксе (H10/ПМВ-7, H1/H5, ПМВ-1/ПМВ-7). Наибольшее количество проб взято от самых массовых видов *Anas platyrhynchos* и *Anser albifrons*, они же оказались самыми инфицированными. Инфицированность *Anser albifrons* вирусами гриппа составила — 3,52–5,0 %, *Tadorna ferruginea* — 1,11–1,66 %, *Tadorna tadorna* — 2,60–3,25 %, *Anas platyrhynchos* — 1,66–5,33 %. Инфицированность ПМВ *Anser albifrons* составила

Таблица 1. Видовой состав, численность и инфицированность зимующих Anseriformes, от которых в ноябре–марте 2010–2015 гг. отобран биологический материал

Table 1. Species composition, numbers and contamination of wintering Anseriformes, from which biological material was taken in November–March 2010–2015

Вид/ Species	Суммарно особей/ Total of individuals		Птицы, от которых отобран биоматериал/ Birds from which biological material was taken		Образцы биологического материала/ Samples of biological material		Инфициро- ванность/ Contami- nation
	N	%	N	%	N	%	
<i>Rufibrenta ruficollis</i>	37 144	14,15	626	16,26	21 080	22,68	
<i>Anser albifrons</i>	52 530	20,1	1 293	33,58	42 292	45,50	0,93
<i>Cygnus olor</i>	5085	1,94	81	2,10	143	0,15	
<i>Cygnus cygnus</i>	562	0,21	127	3,30	102	0,11	
<i>Cygnus bewickii</i>	56	0,02	10	0,26	5	0,01	
<i>Tadorna ferruginea</i>	4825	1,84	255	6,62	1297	1,40	1,11–1,66
<i>Tadorna tadorna</i>	43 819	16,69	495	12,85	13 244	14,25	8,33
<i>Anas platyrhynchos</i>	109 931	41,87	856	22,23	14 210	15,29	1,07–1,61
<i>Anas crecca</i>	7149	2,72	105	2,73	540	0,58	
<i>Anas querquedula</i>	1309	0,50	2	0,05	30	0,03	
<i>Mergus serrator</i>	127	0,05	1	0,03	1	0,001	
Всего / Total	262 537	100	3851	100	32 944	100	

0,93 %, *Tadorna ferruginea* — 1,11–1,66 %, *Tadorna tadorna* — 8,33 %, *Anas platyrhynchos* — 1,07–1,61 %. Удивительно, что ни одного изолята не выделено от такого многочисленного вида, совершающего дальние миграции из тундровой зоны России на зимовки в южную Европу, как *Rufibrenta ruficollis*, (табл. 1). По какой-то причине этот вид не является переносчиком арбовирусов, несмотря на то, что на миграционных остановках и в местах зимовок часто регистрируется в совместных стаях с *Anser albifrons*. Также инфицированность не выявлена и у лебедей, несмотря на то, что *Cygnus olor* кормится совместно с такими переносчиками, как *Tadorna ferruginea* и *Anas platyrhynchos*, а *C. cygnus* и *C. bewickii* — с *Anser albifrons* и *Tadorna tadorna*.

Выводы

Зимующие на юге Украины гусеобразные, в частности *Anser albifrons*, *Tadorna ferruginea*, *Tadorna tadorna*, *Anas platyrhynchos*, являются естественным резерватом вирусов гриппа в природе. Перекрытие ареалов разных географических популяций этих видов, способствующее активному межпопуляционному обмену, особенно на зимовках, дает основание прогнозировать вероятность появления новых штаммов вирусов и инфицирование ими не только других диких, но и домашних птиц. Это указывает на медицинскую и ветеринарную значимость орнитовирусологического мониторинга южноукраинских зимовок, результативность которого напрямую зависит от частоты и регулярности полевых исследований, а также от охватываемой ими площади.

Литература

- Кучеренко В. Н., Чирний В. И., Ильичев Ю. А., Барина О. Ю., Хайтович А. Б. Мониторинг циркуляции вируса птичьего гриппа среди диких птиц в Крыму зимой 2008–2009 гг. : Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні питання епідагляду за особливо небезпечними інфекціями, санітарна охорона території, біологічна безпека», 8–10 вересня 2009 р., м. Іллічівськ. — Іллічівськ, 2009. — С. 181–182.
- Музыка Д. В. Ортомікрівірусні та параміксовірусні інфекції дикої та сільськогосподарської птиці в Україні (епізоотологія, засоби діагностики та специфічної профілактики) : Автореф. дис. ... докт. ветеринарних наук: спец. 16.00.03 — «Ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія». — Харків, 2015. — 40 с.
- Черничко Р. Н., Андрющенко Ю. А., Попенко В. М. Роль зимующих на юге Украины гусеобразных в переносе возбудителей некоторых болезней животных и человека : Тез. докл. Междунар. конф. «Гусеобразные Северной Евразии: изучение, сохранение и рациональное использование. 30 ноября — 6 декабря 2015 г. Салехард, Россия». — Салехард : РГТ Северной Евразии, 2015. — С. 98–99.

НОВІ ДАНІ ПО ОРНІТОФАУНІ ОЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО РАЙОНУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А. О. Шевцов

Кіровоградське відділення Товариства охорони птахів України
Олександрія, Кіровоградська обл., 2628008 Україна
E-mail: anatoliy_shevtsov@ukr.net

Нові дані по орнітофауні Олександрійського району Кіровоградської області. Шевцов А. О. — Наведено нові відомості про 19 видів птахів, зібраних у 2003–2016 рр. на території Олександрійського району Кіровоградської області. Інформація стосується фенології, міграцій і гніздування регіонально рідкісних видів.

Ключові слова: птахи, Олександрійський район, Кіровоградська область, Україна.

Новые данные по орнитофауне Александрийского района Кировоградской области. Шевцов А. А. — Наводятся новые данные о 19 видах птиц, собранные в 2003–2016 гг. на территории Александрийского района Кировоградской области. Информация относится к фенологии, миграциям и гнездованию регионально редких видов птиц.

Ключевые слова: птицы, Александрийский район, Кировоградская область, Украина.

New Materials of Ornithofauna Oleksandria District Kirovohrad Region. Shevtsov, A. O. — Data about 19 species of birds were collected in 2003–2016 in the Oleksandria district Kirovohrad Region. Information on numbers and phenology of rare species during the breeding and migration periods is presented.

Key words: birds, Oleksandria District, Kirovohrad Region, Ukraine.

До останнього часу орнітофауна Кіровоградської області досліджена ще досить слабо. Особливо це стосується видів, занесених до Червоної книги України (2009), і, в цілому, рідкісних для Центральної України. Сучасні літературні дані про перебування в області багатьох видів, особливо рідкісних, є фрагментарними або взагалі відсутні. Частково заповнити ці недоліки повинні наведені нижче матеріали які стосуються 19 регіонально рідкісних видів птахів.

Матеріал і методи

Матеріал для даного повідомлення зібраний нами протягом 2003–2016 рр. Регулярні цілорічні візуальні спостереження чергувалися із 1–3-денними експедиційними виїздами у різні частини Олександрійського району. В результаті досліджень вдалося отримати цілу низку нових відомостей про поширення рідкісних і мало чисельних птахів, у т. ч. тих, що занесені до Червоної книги України (2009). Нижче наводяться нарис стосовно окремих найцікавіших видів. Вони доповнюють або уточнюють раніше опубліковані матеріали (Шевцов, 2005 а; 2008; 2015; Шевцов та ін., 2004).

Результати і обговорення

Пелікан рожевий (*Pelecanus onocrotalus*). Достовірно на території району реєструвався двічі. 23.06.2003 р. 5 особин плавали на ставу у верхів'ях р. Зелена у с. Катеринівка (В. М. Федоров, особ. повід.) і один птах виявлений нами 28.05.2007 р. на заливних луках долини р. Інгулець поблизу с. Ясинуватка.

Баклан великий (*Phalacrocorax carbo*). За останнє десятиліття його зустрічі трапляються у всі пори року і стають все частішим. Найближчі місця гніздування бакланів знаходяться на дніпровських водосховищах. Під час весняної міграції і після закінчення гніздового сезону окремі особини кочують територією району у пошуках водойм багатих на рибу. Так, 25.03.2006 р. над руслом р. Інгулець в районі с. Ясинуватка 2 птахи пролетіли вгору за течією, а 01.04.2013 р. над с. Куколівка 5 бакланів пролетіли у пн.-сх. напрямі. 23.07.2014 р., один птах сушив пір'я на похилому стовпі залізобетонного стовпа ЛЕП посеред затопленого Костянтинівського вугільного розрізу.

Осіньна міграція у бакланів розтягнута і розпочинається у вересні. Так, 30.09.2014 р. 2 баклани пролетіли над с. Куколівка у пн.-зх. напрямі. 26.10.2015 р. 6 бакланів пла-

вали на риборозплідному ставу у центрі с. Солов'ївка. Відліт останніх птахів спричинює замерзання водойм. Найпізніші дати зустрічі поодиноких бакланів на Інгулецькому водосховищі біля с. Протопопівка — 02.12.2012 р. і 16.11.2013 р. Уперше на території району, на зимівлі, один дорослий птах відзначений 16–22.01.2011 р. на р. Інгулець у м. Олександрії.

Чепура велика (*Egretta alba*). У грудні 2013 р. один птах зимував на незамерзаючій ділянці р. Інгулець біля с. Звенигородка. Це перша реєстрація виду на зимівлі у районі.

Чапля сіра (*Ardea cinerea*). У верхів'ях р. Жовтої в ур. Олексіївка біля с. Пахарівка 16.06.2015 р. нами виявлене нове поселення сірих чапель. Воно розташоване у верхів'ї ставу. Це заболочена важко прохідна ділянка, що густо поросла очеретом, рогазом і різними видами верб. Тут були виявлені два гнізда. Вони розміщувалися на засохлих вербах посеред густих заростей очерету. На гніздах перебували 3 і 4 дорослі оперені нелітаючі пташенята. Візуально вік гнізд становить не менше 5–7 років. За кількістю присутніх дорослих чапель у цій частині урочища, загальну чисельність виду ми оцінюємо у 10–15 гніздових пар. Під час обстеження гнізд довкола турбуючись літали 4 чепури великої (*Egretta alba*) і 6 рудих чапель (*Ardea purpurea*). Вірогідність їхнього гніздування тут дуже велика.

Лелека чорний (*Ciconia nigra*). Два дорослих птаха спостерігалися 07.07.2009 р. біля с. Ясинуватка. Вони літали низько над полем достиглої пшениці. 22–30.08.2009 р. сім'я чорних лелек (2 ad і 3 juv) трималися на зовнішніх відвалах Морозівського вугільного розрізу. Раніше цей вид на території району ніким не відзначався.

Гуска сіра (*Anser anser*). З 2012 р. у новоствореному ландшафтному заказнику «Бандурівські плавні» біля с. Бандурівка гніздяться 2 пари (Ю. О. Бондарчук, особ. повід.). Тут нами 10.05.2015 р. відзначена самка з 4 пуховими пташенятами.

Останнім часом на території району спостерігаються і літучі особини. Так, 22.05.2016 р. — пара птахів відпочивала на березі затопленого Бандурівського вугільного розрізу, потім поплили у рідкі зарості очерету. 5.07.2016 р. над с. Ульянівка у пд.-сх. напрямі пролетіли 6 сірих гусей (С. Д. Коломонець, особ. повід.). Вперше на зимівлі вид зареєстрований 16.01.2011 р. Дві гуски трималися разом із іншими водоплавними птахами на р. Інгулець між м. Олександрія і с. Марто-Іванівка.

Лебідь-шипун (*Cygnus olor*). Популяція лебедів-шипунів на території району є стабільною. Заселивши одного разу водойму, птахи гніздяться на ній регулярно. У 2016 р. загальна чисельність виду становила 15 гніздових пар. Періодично спостерігаються зимівлі виду (Шевцов, 2005 а). Так, 24.01.2006 р. на р. Інгулець, на невеличкій проталині, у місці скидання стічних вод між м. Олександрія і с. Звенигородка відзначено 8 лебедів-шипунів (6 ad і 2 juv). У цей час температура повітря доходила до –28 °С.

Лебідь-кликун (*Cygnus cygnus*). Змішана пролітна зграя з 22 кликунів і 6 шипунів відзначена 22.02.2009 р. на риборозплідному ставу, що розташований на р. Суха Кам'янка у с. Куколівка. Перший випадок зимівлі поодинокого птаха зафіксований нами 16.01.2011 р. на р. Інгулець у місці скидання стічних вод між м. Олександрія і с. Звенигородка.

Гоголь (*Bucephala clangula*). На р. Інгулець, в районі м. Олександрії, де наші дослідження зимівель водоплавних птахів проводяться з 1996 р. (Шевцов, 2005 а), вперше 2 і 3 особини гоголя зареєстровані у різних місцях 30.12.2012 р. З тих пір невеликі групи птахів, чисельністю до 10 особин, реєструються кожної зими.

Могильник (*Aquila heliaca*). Дуже рідкісний залітний вид району (Шевцов, 2015). 17.11.2015 р. один молодий птах полював над центральними вулицями с. Куколівки.

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*). Рідкісний, залітний у всі пори року вид (Шевцов, 2005 а; 2008). 30.07.2014 р. біля м. Олександрія був спійманий виснажений молодий орлан, що ходив по узбіччю автодороги. Після нетривалого його утримування і підживлювання в домашніх умовах він був випущений на волю. Поодинокі молоді орлани ми також спостерігали 24.01.2006 р. і 13–14.12.2006 р. над м. Олександрія і 17.08.2016 р. над центром с. Куколівка.

Кулик-довгоніг (*Himantopus himantopus*). Рідкісний залітний вид району. 5.08.2009 р. нами на мілководді ставу у с. Морозівка відзначений поодинокий птах.

Голуб-синяк (*Columba oenas*). 28.04.2016 р. одну токуючи пару відзначено в ур. Леонтіїв ліс в окол. смт Димитрове. Ще 3 токуючі пари зареєстровані 22.05.2016 р. у різних місцях у Янівському лісі, що знаходиться біля с. Косівка у верхів'ях балки Ведмежий яр.

Совка (*Otus scops*). Раніше на території району ніким не відзначалася (Шевцов, 2015). Одну молоду особину рудої морфи відзначено 25.07.2015 р. на північ від с. Рожеве на краю лісосути біля старого занедбаного фруктового саду.

Сиворакша (*Coracias garrulous*). Щорічно, в межах району досліджень, нами реєструється 24–41 гніздова пара сиворакш (Шевцов, 2006). 9.07.2016 р. у вершині цілинної балки на пн.-сх. від с. Рожеве знайдене гніздо у пустоті залізобетонного високовольтного стовпа ЛЕП, що розташований серед сільськогосподарських угідь. Це перше виявлене нами гніздування виду у нетипових умовах. Гніздо було влаштоване між траверсою стовпа на висоті ~17 м. Вхід до нього через боковий технічний отвір. Птахи інтенсивно кормили пташенят і агресивно реагували на пролітаючих поруч круків (*Corvus corax*).

Кам'янка попеляста (*Oenanthe isabellina*). 19.07.2014 р. біля с. Андріївка на межі цілинної балки з рідколіссям і ріллі зареєстрована пара птахів, що виявляли гніздову поведінку.

Синиця чорна (*Parus ater*). Уперше на території району вид відзначений 19.11.2015 р. Одна особина кормилася на деревах по центральній вулиці м. Олександрії серед зграї великих синиць.

Подорожник лапландський (*Calcarius lapponicus*). Рідкісний зимуючий вид регіону. Зустрічається переважно у багатосніжні зими. Тримається на проїжджих частинах і обочинах різноманітних автомобільних доріг. Так, 12.02.2010 р. два подорожники кормилися разом з іншими видами птахів на проїжджій частині автодороги між м. Олександрія і с. Куколівка.

Пуночка (*Plectrophenax nivalis*). Малочисельний нерегулярно зимуючий вид. На ділянці автодороги між м. Олександрія і с. Куколівка 12.02.2010 р. у різних місцях відзначено 18 особин.

Висновки

Таким чином, уперше на території Олександрійського району зафіксовані такі види як: пелікан рожевий, лелека чорний, совка, синиця чорна, лапландський подорожник і пуночка. На зимівлі — баклан великий, чепурна велика, лебідь-кликун, гуска сіра і гоголь. На гніздуванні — гуска сіра. Всього, на даний час на території Олександрійського району нами зафіксовано перебування 226 видів птахів, що становить 89,7 % орнітофауни Кіровоградської області (Шевцов, 2005 б) і 53,3 % орнітофауни України (Фесенко, Бокотей, 2007).

Література

- Фесенко Г. В., Бокотей А. А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). — Київ ; Львів, 2007. — 112 с.
- Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова – К. : Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
- Шевцов А. О. Зимівля водоплавних та навколводних птахів у районі міста Олександрія // Бранта : Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — Мелитополь, 2005 а. — Вып. 8. — С. 170–175.
- Шевцов А. О. Каталог орнітофауни Кіровоградської області. Інформаційно-довідковий посібник. — Кіровоград : Вид-во КОШПО ім. В. Сухомлинського, 2005 б. — 41 с.
- Шевцов А. О. Сучасний стан популяції сиворакші (*Coracias garrulus*) в трансформованих ландшафтах Кіровоградської області // Бранта : Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. — Мелитополь, 2006. — Вып. 9. — С. 200–205.
- Шевцов А. О. Спостереження рідкісних видів птахів у Кіровоградській області в 1995–2007 рр. // Знахідки тварин Червоної книги України. — К., 2008. — С. 383–386.
- Шевцов А. О. Каталог орнітофауни Олександрійського району Кіровоградської області : Інформаційний довідник. — Кіровоград : КЗ «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти ім. В. Сухомлинського», 2015. — 36 с.
- Шевцов А. О., Санжаровський Ю. О., Соріш Р. В., Єфремов В. Л. Нові, рідкісні та малочисельні птахи Кіровоградської області // Беркут. — 2004. — 13, № 1. — С. 13–17.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ЩІЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ВОРОНОВИХ ПТАХІВ НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Є. Ю. Яніш

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України,
вул. Б. Хмельницького, 15, м. Київ, 01030 Україна
E-mail: tinel@ukr.net

Результати досліджень чисельності та щільності популяцій воронових птахів на території Сумської області. Яніш Є. Ю. — Повідомлення присвячено аналізу динаміки популяцій воронових птахів на Сумщині. Встановили, що стан популяцій крука, грака та сойки в досліджуваному регіоні залишається стабільним, в той час як у популяціях галки, сороки та сірої ворони відбулися суттєві зміни. Для вивчення причин останніх необхідні подальші багаторічні дослідження.

Ключові слова: Corvidae, Сумська область, щільність популяції, крук, грак, галка, сойка, сорока, сіра ворона.

Результаты исследований численности и плотности популяций врановых птиц на территории Сумской области. Яниш Е. Ю. — Сообщение посвящено анализу динамики численности популяций врановых птиц. В результате исследований выявлено, что состояние популяций ворона, грача и сойки в данном регионе остается стабильным, тогда как в популяциях галки, сороки и серой вороны произошли существенные изменения. Для изучения причин изменений необходимы дальнейшие многолетние исследования.

Ключевые слова: Corvidae, Сумская область, плотность популяции, ворон, грач, галка, сойка, сорока, серая ворона.

The Results of the Investigation of the Corvids Population Number and Density in the Sumy Region. Yanish, Ye.Yu. — The report is devoted to the analysis of the population dynamics of the corvids in the Sumy region. It was found out that the state of populations of Raven, Rook and Jay remains stable in the region. At the same time, in the populations of Crow, Magpie and Hooded crow the significant changes have occurred. The further long-term researches are necessary to establish the causes of these changes.

Key words: Corvidae, Sumy region, population density, Raven, Rook, Jackdaw, Jay, Magpie, Hooded crow.

Стан чисельності популяцій воронових птахів у Сумській області вивчали С. О. Лопарев (у 1970–1980-х рр.) та Є. Ю. Яніш (у 1995–2008 рр.) (Яніш, 2007; 2011). Протягом останніх 10 років ці дослідження були лише епізодичними. У травні 2016 року, за ініціативою Київського зоопарку спільно з Інститутом зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, вивчення популяцій воронових птахів на Сумщині поновили. Продовження таких багаторічних досліджень на території Сумської області, рівно як і в інших лісостепових областях України, надасть можливість простежити зміни чисельності популяцій воронових птахів та встановити їх причини.

Матеріал та методи

У ході польових досліджень 2016 року провели багаторазові маршрутні, точкові та картографічні обліки воронових птахів на території м. Путивль, с. Корольки, Скуносово і Калинівка та їхніх околиць. Загальна досліджена площа становить 30 км². У період з 15 серпня до 5 вересня, крім території, дослідженої під час попередніх обліків, для таких видів як крук та сіра ворона були проведені додаткові обліки на площі 32 км². Додаткова обстежена територія обмежена трасою Путивль–Буринь (до с. Зинове), з одного боку, та р. Сейм — з іншого. Частково обстежена територія міста Буринь (під'їзд до міста з боку траси Путивль–Буринь, залізничний вокзал та прилегла територія). Таким чином, обстежили територію загальною площею 62 км².

Результати та обговорення

У ході досліджень виявили дві гніздові колонії граків на території м. Путивль. У першій колонії нарахували 75 гнізд, у другій — 68 гнізд. Чисельність граків на території Путивля, його околиць та найближчих сіл у гніздовий період — 286 особин відповідно, щільність популяції грака на дослідженій території у гніздовий період становила 9,5 особин/км².

Щільність популяції грака у 1970 — на початку 1990-х років коливалася від 10,9 до 12,2 пар/км², надалі був спад чисельності та щільності популяції грака до 7,5–8,0 пар/км². Останній був зумовлений суттєвим зменшенням орних площ, тварин-

ницьких ферм тощо унаслідок загального занепаду сільського господарства після розпаду СРСР. Починаючи з 2000-х років стан популяції стабілізувався у межах 9,5–9,9 пар/км². У серпні–вересні 2016 р. на площі 62 км² щільність населення виду склала 5,6 ос/км², що істотно нижче, ніж раніше.

Крім того, провели аналіз частоти гніздування граків на певних породах дерев. Так, з 143 гнізд граків 43,4 % були розташовані на березі бородавчастій, 34,3 % — на ялині європейській та 15,4 % — на липі; останнім двом породам птахи віддавали перевагу на обох колоніях при наявності й інших порід дерев.

Щільність гніздування крука на території Сумської області за період з 1995 по 2008 рр. коливалась в межах 0,2–0,3 пар/км². У ході досліджень 2016 року щільність популяції склала 0,18 пар/км². Дослідження 2016 року дозволяють припустити, що на сьогодні ресурсна база для круків у цьому районі повністю використовується наявними птахами, відповідно без збільшення обсягу кормових ресурсів кількість круків в районі досліджень, найімовірніше, зростати не буде.

Щільність популяції галки на території Сумської області у 2004–2008 рр. залишалася стабільною і коливалась в межах 12–14,8 пар/км². У ході маршрутних обліків виявили дві колонії цього виду у м. Путивлі, загальною чисельністю біля 120 гнізд. Проведені у 2016 році дослідження підтвердили скорочення чисельності галки у порівнянні з попередніми роками. На території м. Путивля вона є основним за чисельністю видом воронових птахів; її щільність у 2016 р. становила 6,7 ос/км². При сучасному рівні доступних ресурсів чисельність галки збільшуватись не буде, хоча у даному випадку лімітуючим фактором, скоріш за все, виступає зменшення кількості придатних до гніздування виду стацій (закрили доступ до горищ).

У ході обліків у серпні–вересні 2016 року виявили 24 особи сойок (12 пар), більшість реєстрацій були майже на околицях міста, на спусках до р. Сейм, де території досить заліснені, а фактор турбування з боку людини незначний. Щільність популяції сойки на досліджуваній частині території Сумської області, у порівнянні з 2004–2008 рр., дещо зменшилася (з 0,6 пар/км² до 0,4 пар/км²). Як і для крука, для сойки ситуація на даний момент сприятлива і чисельність її популяції, ймовірно, також знаходиться практично на максимумі.

Під час обліків у серпні–вересні 2016 року нами були виявлені 6 особин сороки (3 пари). Щільність популяції цього виду склала лише 0,1 пар/км², в той час як у 2004–2008 рр. щільність популяції на тій же території коливалась в межах 1,4–2,3 пар/км².

У ході обліків воронових птахів лише у серпні–вересні нами виявлені 154 особини сірої ворони. Нетиповим є те, що вони в досліджуваному регіоні траплялися лише в одному місці — неподалік від сіл Зінове та Харівка. Також встановили місце їхньої ночівлі — на вільхах у лісосмузі вздовж правого берегу р. Сейм, навпроти болота Саприкіне (неподалік від с. Харівка). При перерахунку чисельності сірої ворони на 62 км², які були нами обстежені, щільність населення цього виду склала 2,5 ос/км². У 2004–2008 рр. щільність популяції сірої ворони на тій же території коливалась від 0,9 до 1,6 пар/км². Концентрація птахів лише в одній частині дослідженої території, а також повне зникнення виду з території м. Путивля та його околиць потребують подальшого вивчення.

Під час обліків у серпні–вересні проведені дослідження просторового розподілу воронових птахів з прив'язкою до часу доби. Результати досліджень як за 2016 рік, так і за попередні роки підтверджують суттєве значення місць гніздування у житті воронових птахів, зокрема граків та галок, протягом всього року.

Таким чином, у ході проведених досліджень встановили, що стан популяцій крука, грака та сойки в досліджуваному регіоні залишається стабільним. У той же час виявили, що в популяціях галки, сороки та сірої ворони відбулися суттєві зміни. Для вивчення причин останніх необхідні подальші багаторічні дослідження.

Література

- Яніш Є. Ю. Щільності популяцій воронових птахів на території Сумської та Київської областей у 2004–2006 рр. // Питання біоіндикації та екології. — Запоріжжя, 2007. — Вип. 13, № 1. — С. 107–113.
Яніш Є. Ю. Сучасний стан популяцій воронових птахів (родина Corvidae) на території Лісостепу України : Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.08 «Зоологія». — К., 2011. — 18 с.

РЕЗОЛЮЦІЯ
Орнітологічних читань пам'яті М.А.Воїнственського
(Київ–Канів, 22–25.09.2016р.)

У 2016 р. виповнилось 100 років від дня народження видатного українського орнітолога, доктора біологічних наук, професора, першого президента Українського орнітологічного товариства ім. К. Кесслера — М. А. Воїнственського. Орнітологічні читання, присвячені цій знаменній річниці, було скликано за ініціативою Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України спільно з Канівським природним заповідником ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Саме цим закладам М. А. Воїнственський присвятив усю свою творчу діяльність. Зокрема, в КНУ він пройшов шлях від аспіранта до доцента кафедри зоології хребетних і захистив дисертації кандидата і доктора наук. А з 1956 р. і до кінця життя пропрацював в Інституті зоології, де обіймав різні посади, зокрема, завідувача відділу фауни і систематики хребетних тварин та заступника директора. Крім того, багато років очолював Українське товариство охорони природи, а згодом і Українське орнітологічне товариство ім. К. Кесслера, що відновило свою діяльність за його безпосередньої участі після більш ніж 70-літньої перерви.

Читання відкрилися 22 вересня 2016 року в актовому залі Інституту зоології (м. Київ) засіданням, присвяченим спогадам про М. А. Воїнственського та обговоренню стану і проблем української орнітології в останні 20 роки. Продовжилися Читання 23–24 вересня в Канівському заповіднику, де учасники заслухали доповіді та ознайомилися зі стендовими повідомленнями, що були присвячені динаміці фаун і населення, популяційній біології, міграціям, поведінці птахів, їхній охороні та господарському значенню. Крім того, відбулися круглі столи з обговорення питань наукової української орнітологічної термінології, вивчення й охорони степових і водоплавних птахів, моніторингу зимової орнітофауни. Завершилися Читання 24–25 вересня екскурсіями територіями Канівського природного та до Шевченківського національного заповідників.

У роботі Орнітологічних читань пам'яті М. А. Воїнственського взяли участь 53 фахівці з більш ніж 20 наукових і природоохоронних закладів, громадських організацій та вишів України.

Учасники Читань констатували:

Українські орнітологи беруть активну участь у виконанні державних, регіональних, фундаментальних та прикладних наукових тем, а також у міжнародних проєктах з дослідження й охорони птахів та їхніх оселищ. Результати досліджень публікуються в українських орнітологічних журналах «Бранта», «Беркут», «Trogloodytes», «Авіфауна України», а також в тематичних збірниках, Працях вишів і заповідників, Матеріалах конференцій та інших фахових виданнях.

Учасники Читань ухвалили:

1. Активніше залучати до орнітологічних досліджень фахівців з установ природно-заповідного фонду та досвідчених аматорів, зокрема, з числа фотолюбителів. Вкрай важливо також докладати зусиль до підготовки молодих орнітологів — студентів, магістрантів і аспірантів. Зокрема, схвалити досвід роботи орнітологів Західноукраїнського орнітологічного товариства по залученню і підготовці молодих орнітологів, шляхом проведення орнітологічних шкіл.

2. Просити Міністерство освіти і науки України переглянути Стандарти підготовки біологів-зоологів і екологів у бік збільшення обсягу годин на польові практи-

ки. При складанні навчальних планів в університетах України, що випускають зоологів-польовиків і екологів для наукових та природно-заповідних установ розширити перелік спеціальних дисциплін еколого-зоологічного профілю, передбачити проходження виробничих практик в цих закладах.

3. Звернути увагу орнітологів на слабку вивченість орнітофауни деяких регіонів України, на необхідність дослідження орнітофауни у ширшому контексті, у її зв'язках із ландшафтами, на необхідність розробки орнітофауністичного районування і проведення якісних, спеціалізованих фауністичних досліджень і за їх підсумками публікувати регіональні фауністичні зведення і узагальнюючі роботи з біології, екології та поведінки птахів України.

4. Схвалити діяльність українських орнітологів в складі регіональних, національних, європейських та міжнародних Робочих груп, зокрема по куликам, журавлям, хижим птахам і совам, та ін.

5. Рекомендувати орнітологам України активніше брати участь в міжнародних проектах, грантах, акціях щодо збереження та відтворення видів і угруповань птахів, використовувати в дослідженнях сучасну техніку та обладнання, новітні методики (ГІС-технології, радарні дослідження, радіо- і телеметрію та ін.), а результати оприлюднювати на загальноукраїнських конференціях, у фаховій орнітологічній періодиці, інших відповідних зібраннях та виданнях.

6. Призвати орнітологів враховувати сучасні зміни у систематиці та вдосконалювати наукову термінологію для складання баз даних і списків видів птахів та вітати ініціативи з цих питань, якщо вони з'являться.

7. Вважати доцільним подальше поглиблення загальної координації орнітологічних досліджень, спрямованих на оцінку змін видового складу, чисельності та розповсюдження птахів України, зокрема:

- посилювати діючі програми регіонального орнітологічного моніторингу (РОМ), такі, як середньозимові (січневі) та післягніздові (серпневі) обліки водолюбівих птахів у Азово-Чорноморському регіоні країни;

- складати подібні програми моніторингу для інших частин України (зокрема, обліків водно-болотних птахів на ставках та річках в гніздовий та післягніздовий періоди);

- створити веб-сторінку діючих в Україні програм моніторингу птахів.

8. Звернути увагу на бажаність запровадження широкомасштабних обліків птахів на зимівлях, як найменш дослідженого періоду їхнього річного циклу, а також обліків звичайних видів птахів у степовій зоні.

9. Розвивати та поглиблювати прикладні орнітологічні дослідження, зокрема: з управління популяціями мисливських видів; ролі птахів у перенесенні збудників хвороб тварин та людини; оцінки впливу на птахів об'єктів енергетики — ліній електропередачі, вітрових, сонячних та гідравлічних електростанцій; аналізу загибелі птахів на автомагістралях та високих будівлях; забезпечення орнітологічної безпеки на аеродромах тощо.

10. Розширювати дослідження по вивченню масових ночівель і кормових скупчень птахів як наукової основи розробки методів регулювання їхньої чисельності, управління поведінкою, раціонального використання і охорони.

11. Рекомендувати орнітологам більше приділяти уваги вивченню орнітофауни штучних оселищ, насамперед, населених пунктів, техногенних споруд тощо, зокрема, дослідженням процесу урбанізації окремих видів птахів.

12. Схвалити діяльність орнітологів із залучення глобально вразливих і рідкісних видів птахів у штучні гнізда, що дозволило відновити чисельність популяцій лелеки

чорного, пелікана кучерявого, орлана-білохвіста, великих видів сов та ін. Необхідно розширювати обсяг біотехнічних робіт, спрямованих на збереження рідкісних видів, у т.ч. на природно-заповідних територіях, оскільки вони мають, як правило, невелику площу, знаходяться в оточенні трансформованих і інтенсивно використовуваних ландшафтів. Режим «абсолютної заповідності», як і саме це визначення, є для них неприйнятним, а спекуляції навколо цього поняття сприяють зниженню біорізноманіття, втраті рідкісних видів птахів через деградацію їхніх оселищ. Рекомендується ширше залучати до таких робіт працівників лісових і мисливських господарств.

13. Просити орнітологів, які мають досвід роботи в закладах природно-заповідного фонду, підготувати науково-обґрунтовану вимогу до Мінприроди щодо необхідності затвердити інструктивні матеріали, які б дозволили проводити в об'єктах природно-заповідного фонду заходи, зазначені у Частині другій статті 16 Закону «Про природно-заповідного фонд України», що спрямовані на збереження і відтворення корінних природних комплексів, науково-дослідних робіт та виконання інших завдань відповідно до проекту організації їх територій.

14. Започаткувати проведення всеукраїнських орнітологічних конференцій з трьохрічним інтервалом і провести першу таку конференцію восени 2017 р. у м. Черкаси. У зв'язку з цим учасники Читань звертаються до ректора Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького О. В. Черевка з проханням дозволити провести її на базі керованого ним вишу.

15. Розглянути можливість відтворення/створення фахової, дієздатної загальнодержавної організації, на кшталт колишнього Українського орнітологічного товариства ім. К. Ф. Кесслера. У зв'язку з цим учасники Читань просять представників з регіонів координувати попереднє обговорення цього питання серед своїх колег, результати якого бажано висвітлити на Першій всеукраїнській орнітологічній конференції (м. Черкаси, 2017 р.), зокрема, Г. Г. Гаврися — у північних регіонах, М. Д. Матвеева — у західних, М. Н. Гаврилюка — в центральних, М. В. Баніка — у східних і Ю. О. Андрющенка — у південних.

16. Просити Інститут зоології ім. І.І Шмальгаузена НАН України видати матеріали Читань окремим випуском Додатку «Вестника зоологии», накладом не менше 250 екземплярів.

Учасники Орнітологічних читань висловили щиру подяку за підготовку, організацію та проведення цього зібрання:

— директору Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України І. А. Акімову, заступнику директора з наукової роботи В. О. Харченку, вченому секретарю В. А. Івановій, а також співробітникам відділу фауни та систематики хребетних, В. П. Боярчук, Є. М. Улюрі, Р. М. Черничко, О. О. Салганському та І. О. Сінявській;

— ректору Київського національного університету імені Тараса Шевченка Л. В. Губерському, директору ННЦ «Інститут біології» Л. І. Остапченко, директору Канівського природного заповідника В. П. Пилипенку та його співробітникам, В. М. Грищенку та Є. Д. Яблонівській-Грищенко;

— оргкомітету у складі Г. Г. Гаврися, Ю. О. Андрющенка, Н. С. Атамась, В. М. Грищенко та В. М. Смаголя.

25.09.2016 р.