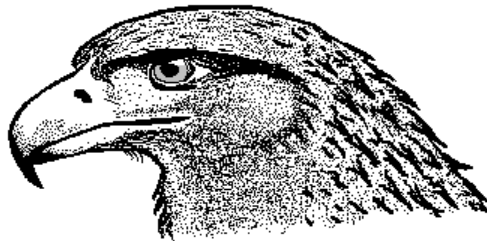


ISSN 1727-0200

# Беркут



*Український  
орнітологічний журнал  
Ukrainian Ornithological Journal*



Том 13  
Випуск 1  
2004

## Над випуском працювали:

*відповідальні редактори* — В.М. Грищенко, І.В. Скільський  
*відповідальний секретар* — Є.Д. Яблоновська-Грищенко  
*комп'ютерний набір* — В.М. Грищенко, І.В. Скільський,  
Є.Д. Яблоновська-Грищенко  
*верстка* — В.М. Грищенко  
*малюнки* — С.О. Лопарев  
*видання та розповсюдження* — І.В. Скільський

**Адреса:** Скільський І.В.  
а/с 532,  
58001, м. Чернівці,  
Україна

**Address:** I.V. Skilsky  
P.O. Box 532  
58001, Chernivtsi  
Ukraine

e-mail: [berkut@aquila.freenet.kiev.ua](mailto:berkut@aquila.freenet.kiev.ua); [aetos@narod.ru](mailto:aetos@narod.ru)  
[http://www.geocities.com/berkut\\_ua/berkut.htm](http://www.geocities.com/berkut_ua/berkut.htm); <http://aetos.narod.ru/>

**Edited by V.N. Grishchenko & I.V. Skilsky**

## Редакційна рада:

## Editorial board:

В.П. Белік, проф., д.б.н., м. Ростов-на-Дону.  
А.А. Бокотей, к.б.н., м. Львів.  
В.Є. Борейко, м. Київ.  
І.М. Горбань, к.б.н., м. Львів.  
В.М. Грищенко, к.б.н., Канівський  
природний заповідник.  
А.І. Гузій, проф., д.с.-г.н., м. Житомир.  
М.Л. Клестов, к.б.н., м. Київ.  
В.М. Константинов, проф., д.б.н., м. Москва.  
В.А. Костюшин, к.б.н., м. Київ.  
О.І. Кошелєв, проф., д.б.н., м. Мелітополь.  
О.Є. Луговой, доц., к.б.н., м. Ужгород.  
І.В. Марисова, проф., к.б.н., м. Ніжин.  
Д.Н. Нанкін, проф., д.б.н., м. Софія.  
І.В. Скільський, к.б.н., м. Чернівці.  
В. Тіде, др., м. Кельн.  
Г.В. Фесенко, м. Київ.

V.P. Belik, Prof., Dr., Rostov-on-Don.  
A.A. Bokotey, Dr., Lviv.  
V.E. Boreyko, Kyiv.  
I.M. Gorban, Dr., Lviv.  
V.N. Grishchenko, Dr., Kaniv Nature  
Reserve.  
A.I. Guziy, Prof., Dr., Zhitomir.  
N.L. Klestov, Dr., Kyiv.  
V.N. Konstantinov, Prof., Dr., Moscow.  
V.A. Kostyushin, Dr., Kyiv.  
A.I. Koshelev, Prof., Dr., Melitopol.  
A.E. Lugovoy, Dr., Uzhgorod.  
I.V. Marisova, Prof., Dr., Nizhyn.  
D.N. Nankin, Prof., Dr., Sofia.  
I.V. Skilsky, Dr., Chernivtsi.  
W. Thiede, Dr., Köln.  
G.V. Fesenko, Kyiv.

## Підтримка журналу:

## Support of the journal:

Dr. W. Thiede, Köln

Dr. E. Nowak, Bonn

Засновники — І.В. Скільський, В.М. Грищенко.  
Реєстраційне свідоцтво Чц 116 від 26.12.1994 р.

Видавці — Київський еколого-культурний центр, Спілка молодих орнітологів України.

## ІСТОРІЯ ФОРМУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ПТАХІВ ЛІСОСТАНІВ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

А.І. Гузій

**History of forming of bird communities in forests of West Ukraine. - A.I. Guziy. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Forming of forest ornithocomplexes of the region is analysed on a basis of results of paleornithological and paleobotanical studies in view of types of fauna and origin of birds. Three stages of this forming are described. [Ukrainian].

**Key words:** bird community, history, forming, type of fauna.

**Address:** A.I. Guziy, Vitruk str., 32/188, 10008, Zhitomir, Ukraine.

Мета нашої роботи – аналіз формування лісових орнітологічних комплексів регіону на основі поєднання результатів палеорнітологічних і палеоботанічних досліджень з урахуванням фауно-типологічної належності птахів за походженням.

Виникнення і розвиток окремих видів і інших таксонів птахів відбувалися на певному фоні рослинного покриву. Це, перш за все, стосується дендрофільних форм, у більшості випадків тісно пов'язаних з відповідними групами і підгрупами (формаціями та субформаціями) типів лісу. Ще Б.К. Штегман (1978) наголошував на тісному зв'язку птахів з рослинністю. Так, він зазначав, що сибірський тип фауни домінує у тайзі чи зоні бореальних хвойних лісів, центром розвитку європейського типу фауни виступає область широколистяних лісів, птахи середземноморського типу фауни переважно представлені пустельними, степовими і чагарниковими видами тощо. Він також дійшов висновку, що елементи європейського типу фауни найбільшого розвитку досягають в області широколистяних лісів, проникаючи у мішані насадження лише до меж поширення широколистяних порід. Незначна кількість видів заселяє тайгу Європи, деякі з них – тайгу Східного і Західного Сибіру. Проте такий зв'язок видів

птахів із первинними умовами середовища, де вони виникли, як зазначав Ф.Й. Страутман (1954), може послаблюватися під час наступного просування за межі характерних для них екосистем. Деякі види можуть пристосуватися до нових умов інших біотопів. Так, довгохвоста сова (*Strix uralensis*), своїм походженням пов'язана з тайговими лісами, в бучинах Карпат сформувала карпатський підвид, а в 1996 р. виявлена на гніздуванні і в букових лісах Розточчя.

На питаннях формування населення птахів західного регіону України детальніше зупинимося нижче.

У формуванні тваринного світу регіону, на наш погляд, вирішальну роль відіграло карпатське гороутворення, що розпочалося у верхньому палеогені (кінець еоцену – олігоцен) і тривало впродовж періоду розквіту субтропічної рослинності, а пізніше – поява аркто-третинної флори, смереки, ялиці та бука. Важливо зазначити, що майже увесь третинний період (від палеоцену до міоцену) уся Європа була вкрита субтропічною рослинністю, у складі якої хвойних порід ще не було. В олігоцені пальми, лаври, магнолії поширювались до берегів Балтійського моря. Лише в міоцені у Північній Європі починають переважати північні ліси. Поява едифікаторів темнохвойної тай-



ги датується крейдяною, навіть верхньояурською епохою.

Предковою формою смереки\* вважається сибірська. Ця предкова форма з прогресуючим похолоданням клімату і деградацією аркто-третинної рослинності з тайгових широт проникла в Європу. У кінці неогену, перед початком четвертинного періоду, ялина разом з ялицею, соснами кедровою і звичайною, сформувала гірську тайгу в Альпах, Карпатах та інших горах Середньої Європи (Голубец, 1978). Східні Карпати, очевидно через Південні, були пов'язані з Балканами, а через Динарське нагір'я – з Альпами тривалим третинно-четвертинним мостом. Між ними здійснювався постійний обмін флористичного матеріалу, очевидно відбувалася й міграція тварин.

З кінця неогену, з установленням зв'язків між лісами Європи і Східного Сибіру до Уралу і через нього – у Європу, зокрема в Альпи і Карпати, почали проникати східно-сибірські біогеоценотичні елементи. Одночасно в Карпати потрапили і птахи сибірського типу фауни, що згодом сформували тут карпатські підвиди (*Tetrao urogallus rudolfi*, *Tetrastes bonasia rupestris*, *Strix uralensis macroura*, *Picoides tridactylus alpinus*, *Nucifraga caryocatactes relictus*, *Turdus torquatus alpestris* та ін.). Поряд з цим, через Південні Карпати у Східні могли проникати флористичні і фауністичні елементи балканського походження. У плейстоцені карпатські ліси були знищені льодовиком, ялина відступила у сховища (Szafer, 1938). Льодовикові рефугіуми повинні були б розташовуватися у Східних Карпатах і на Південних підніжжях Альп (Голубец, 1978). Саме тут і сформувалися сучасні місцеві форми смереки. Очевидно, що у такому стані збереглася не лише карпатська рослинність, а й тваринне населення.

У ранньому голоцені, після відступу льодовика, соснові та сосново-березові ліси

з рівнинних районів поширилися у глибину Карпат, досягаючи тут верхньої межі лісу. Це могло сприяти проникненню у гори весняного вівчарика (*Phylloscopus trochilus*), жулана (*Lanius collurio*), кропив'янок сірої (*Sylvia communis*), прудкої (*S. curruca*) та інших видів.

З потеплінням клімату, у другій половині раннього голоцену, хребти Східних Карпат знову вкрилися смерековими лісами, нижче від яких сформувалися мішані деревостани з сосни, смереки, бука, ялиці і дуба. Відповідно, по хребтах йшло розселення птахів тайгового типу фауни і видів, що віддають перевагу темнохвойним і мішаним лісам (глухар (*Tetrao urogallus*), орябок (*Tetrastes bonasia*), сичик-горобець (*Glaucidium passerinum*), довгохвоста сова, трипалий дятел (*Picoides tridactylus*)), а нижні схили гір, крім, ймовірно, деяких тайговиків, заселялися видами європейських широколистяних лісів (дрозди чорний (*Turdus merula*) і омелюх (*T. viscivorus*), чорноголова кропив'янка (*Sylvia atricapilla*), деякі види синиць, зяблик (*Fringilla coelebs*), іволга (*Oriolus oriolus*) та ін.).

Завершення формування в основних рисах лісових орнітологічних комплексів Східних Карпат, на наш погляд, припадає на пізній голоцен.

У пізньому голоцені, як зазначав Г.В. Козій (1963), формується наймолодший лісовий пояс Східних Карпат – букових лісів (фаза ялицево-букових лісів). Бук приходить на зміну грабу, конкурує зі смерекою, витісняючи її на низькогірних територіях. Зменшилася площа тайги, значного поширення набули широколистяні та мішані ліси. Формуються орнітокомплекси чистих букових, букових з грабом, темнохвойно-букових та інших угруповань. Передгір'я “затягувалися” дубовими лісами з домінуванням тут птахів європейських широколистяних лісів. Значного розвитку набуває нелісова рослинність, розширення меж якої спричинене господарською діяльністю людини.

Залишки птахів, виявлені у нішах Розтопинських скельних виходів, свідчать про

\* Під смерекою розуміють екотип ялини звичайної, що сформувалася в умовах Карпат.



те, що у Карпатах вже тоді проживали такі характерні для гірських систем види птахів, як сивий (*Picus canus*) і трипалій дятли, ялиновий шишкар (*Loxia curvirostra*) та ін.

Заселення птахами широколистяних лісів Східних Карпат проходило не лише з півдня і південного заходу, але й з південного сходу, із далеких схованок. Це, зокрема, підтверджує той факт, що область поширення в Українських Карпатах таких підвидів птахів, як *Aquila pomarina pomarina*, *Picus viridis karelini*, *Dendrocopos syriacus balcanicus*, *Parus ater abietum* і низки інших, лежить в основному південніше і південно-східніше від Східних Карпат.

У цьому процесі, на наш погляд, значну роль відіграли не лише дубові, а й букові ліси, своїм поширенням пов'язані з Балканами, Карпатами і Поділлям. Розселення широколистяних порід, у тому числі й бука, відбувалося з окраїн Карпатсько-Північно-балканського узбережжя третинної рослинності у бік східних районів Руської рівнини. Важливо відзначити, що в бучинах Поділля, як і Молдови, на відміну від східно-карпатських, у трав'яному покриві зустрічаються представники балканської флористичної групи (Косець, 1947).

У Молдові та на Поділлі сформувався особливий різновид європейського бука, що відрізняється морфологічно, екологічно і фізіологічно (Штегман, 1978).

Нижче зупинимося на особливостях формування населення птахів лісових екосистем лісостепової зони.

Історія формування біоти лісостепової зони у Європі бере свій початок з часу кінцевого диференціювання материків у олігоцені. У загальних рисах, лісостеповий ландшафт сформувався у післяльодовиковий період (Новиков, 1959). Початком післяльодовикового періоду вважають час після відступу льодовика за Фінську затоку, близько 10 тис. років тому.

Упродовж тривалого періоду міоценової епохи на території південної частини Європи і Азії проходила "боротьба" між суходолом і морем, і з "наступом" суходолу

поширилась багата, так звана гіппаріонова, фауна. У пліоцені значні площі України, у тому числі й лісостепової зони, "оголилися" і також перетворилися на сушу. Поряд з цим розпочалося похолодання, спричинене формуванням льодовика на більшій частині території Європи і Африки (Пидопличко, 1955).

Для плейстоцену більшість геологів приймає три зледеніння: міндельське (ліхвінське), рісьське (дніпровське) і юрмське (валдайське). Одночасно, з утворенням льодовика, відбувалося зміщення природних зон на південь. У міжльодовиків'ях широколистяні ліси просувалися на північ і південний схід, часто проникаючи далі за сучасні межі. Навіть найбільше рісьське зледеніння не спричинило знищення осередків широколистяних елементів на півдні, південному заході та південному сході.

На цей час немає єдиної думки вчених щодо впливу четвертинних перетворень на рослинний і тваринний світ лісостепової та степової зон Європи. Ми віддаємо перевагу думці про те, що четвертинні флори і фауни дійсно є давніми і "перебудувалися" ще у пліоцені. На початку плейстоцену вони мали вигляд близький до сучасного, що підтверджується матеріалами досліджень М.А. Воїнственського (1960, 1967). Зміни кліматичних умов упродовж антропогену обумовили певне (одно- або багаторазове) просторове переміщення меж північної зони. При цьому міг інтенсифікуватися обмін між суміжними зонами як окремими флористичними елементами, так і комплексами загалом. Як наслідок, у процесі наступних змін ґрунтово-кліматичних умов, формувалися сучасні реліктові островні локалітети лісової чи степової рослинності. Розглянуті обставини дають підставу стверджувати про автохтонність рослинного і тваринного світу лісостепової зони, а не як суміш лісових і степових видів. Ми солідарні з думкою О.Є. Лугового (1994), який на підставі аналізу багатого матеріалу робить висновок про те, що хрестоматійну уяву стосовно формування фауни лісостепу як су-



міші лісових і степових видів, слід вважати застарілою. Лісостеп має свої аборигенні види, серед яких особливо представлений клас птахів.

Автохтонність фауни лісостепової зони підтверджується не лише сучасними, а й викопними матеріалами (Татаринов, 1970). Виконавши вибірку з повидових нарисів М.А. Воїнственського (1960), О.Є. Луговой (1994) отримав досить великий за обсягом список типових лісостепових за походженням видів птахів, до якого увійшли тетерук (*Lyrurus tetrix*), великий грицик (*Limosa limosa*), нерозень (*Anas strepera*), білий лелека (*Ciconia ciconia*), канюк (*Buteo buteo*) та багато інших. Очевидно, В.В. Докучаєв (1948) правильно стверджував, що острівний характер лісів лісостепу є явищем природним, а не випадковим і тимчасовим. Ця точка зору ще раз підтверджує автохтонність лісостепової зони. На основі досліджень, проведених у Воронежській області, до анологічного висновку прийшли й С.І. Огнев і К.А. Воробйов (1923). В.В. Альохін (1944) вважає, що дубові ліси виникли ще у третинний період (міоценова і пліоценова епохи), а деякі з них є реліктами того часу. Про можливість збереження третинних реліктів між язиками льодовика пише й Є.В. Вульф (1944). Ділянки цих дубових лісів, як і у випадку зі смерековими у Карпатах, складні кліматичні мови могли переживати у схованках.

У зв'язку з поширенням лісостепової фауни на північ і південь, вона перестала бути ендемічною, як наслідок – тривалий час не помічалася. О.Є. Луговой наводить як мінімум дві причини широкого азонального поширення лісостепових видів. По-перше, історично лісостепові ландшафти займали значні простори, які в окремі періоди частково охоплювалися суцільними лісами (з півночі), або степами (з півдня). При цьому деякі представники лісостепової фауни могли пристосовуватися до нових умов проживання. Моделюванню лісостепових ділянок у лісовій зоні сприяли і лісові пожежі. Коридорами проникнення лісосте-

пових птахів на північ і в Карпати були і залишаються заплави річок, які протікають у меридіональному напрямку (Страутман, 1954; Кузякин, 1962). Друга причина пов'язана з впливом антропогенних факторів. Як наслідок вирубування лісів, із розвитком землеробства і тваринництва, формувалися сприятливі умови для проникнення лісостепових видів у лісову зону та у глибину Карпатських гір.

Дифузія лісостепових видів активно йде й у бік степу. Тут з'являються все більші площі штучних лісонасаджень і “острівні ліси”, які тепер зростають не лише уздовж балок і річкових долин, але й на плакорах.

На підставі матеріалів палеоботанічних досліджень озерних і болотних відкладів, Д.К. Зеров (1952) увесь післяльодовиковий період поділив ще на три підперіоди: ранній, середній і пізній голоцен. Найдавнішому ранньому голоцену відповідає фаза соснових (сосново-березових) лісів, які були широко поширеними на більшій частині території Євразії. Середньому голоцену відповідає фаза мішаних лісів з елементами дубових лісостанів (дуб, липа, в'яз, ліщина, вільха). Крім цього, залежно від місцевих екологічних умов, місцями зростала сосна, а у гірських і передгірних районах – смерека. Пізньому голоцену відповідає фаза мішаних лісів з вологолюбними породами – буком, грабом, ялицею.

Таким чином, на основі палеоботанічних матеріалів, генетичного аналізу флори і результатів еколого-генетичних досліджень рослинності можна зробити висновок про те, що перші ліси раннього голоцену в лісостеповій зоні були переважно березовими, а на більш піщаних ґрунтах – борельними сосновими. Проте тут вони зростали не суцільними масивами, а окремими острівцями, через що ландшафти мали лісостеповий вигляд. Залишки флори широколистяних лісів дніпровсько-валдайського інтергляціалу збереглися у захищених місцях, глибоких балках і ярах недалеко від річок Дністер, Сула, Ворскла і Сіверський Донець (Коваль, 1991).





Поширення дубових лісів та їх фауни у післяльодовиковий період у лісостеповій і байрачно-степовій смугах пов'язане з середнім голоценом.

У пізньому голоценові в західну частину лісостепової зони проник граб, а у східну – липа, клен, в'яз. Місцями дубові ліси, змішуючись з грабом, сформували грабово-дубові угруповання. Флора і фауна тайги не змінювалися.

Отже, лісостепові ліси сучасної структури та їх фауна почали формуватися з другого міжльодовикового періоду, після того, як територія звільнилася від льоду і дубові ліси почали витісняти ранньоголоценові березняки і соснові бори (середній голоцен).

З установами зв'язків між лісами Європи і східного Сибіру, до Уралу і через нього у Європу почали проникати східно-сибірські біоценологічні елементи. З потеплінням тайгові ліси поступово переміщувалися на південь і південний захід, займаючи площі, що раніше знаходилися під острівними лісами.

У другому міжльодовиковому періоді, коли у структурі ландшафтів значні площі займали водойми, заболочені ділянки і чагарникова рослинність, зону лісостепу населяли птахи переважно чагарникового комплексу, зокрема весняний вівчарик, сорокопуд-жулан, кропив'янки садова (*Sylvia borin*), рябогруда (*S. nisoria*), сіра, прудка, коноплянка (*Acanthis cannabina*) та ін.

У післяльодовиковий період європейські хвойні і широколистяні ліси з'єдналися із Західно-Сибірською тайгою. За матеріалами П.В. Серебровського (1935), з відступом льодовика і наступом лісу із заходу і півдня назустріч типовим тайговикам просувалася велика кількість видів тварин, у тому числі й птахів (лісовий жайворонок (*Lullula arborea*), чорний дрізд, синяк (*Columba oenas*), припутень (*C. palumbus*), звичайна горлиця (*Streptopelia turtur*), дрізд-омелюх, іволга, горихвістка (*Phoenicurus phoenicurus*), зяблик, сіра сова (*Strix aluco*) та ін). Закономірно, що проникнення цих і багатьох інших видів із європейсь-

ких широколистяних і мішаних лісів у тайгові сприяло їх розселенню і в проміжній лісостеповій зоні. Вже тоді в існуючих острівних лісах залишилися відповідні види птахів, що формували свої орнітологічні комплекси. З європейських широколистяних лісів проникли вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*), сіра мухоловка (*Muscicapa striata*), зяблик, зеленяк (*Chloris chloris*), пугач (*Bubo bubo*) та ін. З північних мішаних лісостанів Західної Європи мігрували лісовий щеврик (*Anthus trivialis*), малинівка (*Erithacus rubecula*), західний соловейко (*Luscinia megarhynchos*). Поряд із західним острівним лісом заселяли східний соловейко (*L. luscinia*), дрозди чикотень (*Turdus pilaris*), співочий (*T. philomelos*) та омелюх. Першочергово заселивши хвойні і хвойно-листяні асоціації, дрозди з часом імовірно частково змінили свій гніздовий стереотип (як, наприклад, довгохвоста сова) і на цей час є характерними представниками майже всіх типів лісу. До населення птахів бореальних і борео-неморальних лісів відноситься також і чубата синиця (*Parus cristatus*). З потеплінням клімату і розвитком широколистяних лісів, особливо у післяльодовиковий період, острівні насадження з західних широколистяних лісів увібрали осоїда (*Pernis apivorus*), синяка, звичайну горлицю, совку (*Otus scops*), сіру сову, дятлів зеленого (*Picus viridis*) і середнього строкатого (*Dendrocopos medius*), чорноголову кропив'янку, чорного дрозда, жовтобрового вівчарика (*Phylloscopus sibilatrix*). Широко розповсюдилися такі полізональні види птахів, як сіра ворона (*Corvus cornix*) і шпак (*Sturnus vulgaris*). Вівсянки садова (*Emberiza hortulana*) і звичайна (*E. citrinella*) для острівних лісів є увібраними видами із степового комплексу. До складу лісових орнітологічних комплексів "вклинилась" низка представників політопної біотопічної підгрупи – грак (*Corvus frugilegus*), польовий горобець (*Passer montanus*), біла плиска (*Motacilla alba*), сорока (*Pica pica*).

Очевидно, що перед лісовими формами



зону лісостепу населяли деревно-чагарникові види птахів. Є підстави вважати, що перелічена група птахів чагарникового комплексу населяла територію сучасної лісостепової зони ще у другому міжльодовиковому періоді, коли у структурі ландшафтів значні площі займали водойми, заболочені ділянки і чагарникова рослинність. Власне тому перелічені види кропив'янок і тягнуться до деревно-чагарникових асоціацій.

На основі аналізу видового складу залишків птахів із плейстоценових і ранньоголоценових відкладів західної частини лісостепової зони можна зробити висновок про те, що у згадані епохи тут переважав лісостеповий ландшафт, що підтверджується і результатами вище викладених геоботанічних досліджень. Лісостепова фауна вже тоді була подібною до сучасної.

З викопних птахів четвертинного періоду в західних областях України зафіксовано 128 видів, які становлять майже третину сучасної орнітофауни України (Марисова, 1962, 1963, 1964, 1965, 1968, 1990; Марисова, Татаринів, 1962, 1965; Воинственский, 1967; Татаринів, 1970; Татаринів, Марисова, 1971 та ін.). Знахідки залишків плейстоценових птахів, характерних для різних природних зон, виявлених на Поділлі, вказують на значне розчленування рельєфу цієї території в минулому. Тут виявлені птахи як мінімум трьох еколого-географічних груп. Зокрема до птахів тундр належать морська сивка (*Pluvialis squatarola*) і пуночка (*Plectrophenax nivalis*), лісової зони – біла куріпка (*Lagopus lagopus*), сивий мартин (*Larus canus*), гоголь (*Bucephala clangula*), малий підсоколик (*Falco columbarius*), сойка (*Garrulus glandarius*), горіхівка (*Nucifraga caryocatactes*), білобровий дрізд (*Turdus iliacus*), лісостепової – тетерук, звичайний боривітер (*Falco tinnunculus*), совка, коноплянка.

Наявність бореальних і арктичних видів свідчить про похолодання клімату в плейстоцені і, як наслідок, зміщення природних ландшафтних зон (тундрової і лі-

сової) на південь. Мохові болота, близькі до рівнинної тундри, були стаціями переживання тварин північних широт.

Присутність сивого мартина і гоголя вказують на повноводність подільських “плейстоценових” річок.

Знахідки залишків горіхівки, малого підсоколика, білобрового дрозда є свідченням високої лісистості території і північного характеру тваринного населення.

Формування лісостепових біоценозів має багато спільного зі становленням зон розташованих не лише північніше, а й південніше, зокрема степовими біокомплексами. На думку П.В. Серебровського (1935), вихідним матеріалом для розвитку раніше існуючих, частково сучасних, степових екосистем були в минулому лісові організми, оскільки на початку третинного періоду лісових тварин було значно більше. Крім цього, лісостан може випадати і переходити у відкриті простори. Лісові галявини і луки уздовж річок здавна заселяються лісовими формами, які, поселяючись у нових умовах, набували і нових рис.

Вивчення орнітофауни степів і пустель Азії та Африки дозволило П.В. Серебровському отримати низку доказів на користь вище викладеного. Зокрема, автор вважає, що степи України і Західної Азії переповнені не степовими, а лісовими, або колишніми лісовими, а водойми степу – видами, що легко приживаються і в лісовій області (одуд (*Upupa epops*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), прудка кропив'янка та ін.).

Низка степових видів адаптувалася до лісових екосистем, а лісових – до степових.

Поширенню рослинних і тваринних організмів сприяла зміна клімату (Докучаєв, 1948). Уже в історичні часи у Північній півкулі відбулося зміщення рослинних зон на південь. Ліс частково зайняв територію лісостепу, лісостеп – околицю степу і т. п. Цьому періоду передували сухіший і тепліший відрізок часу, коли ліси перемістилися на значну віддачу в область тундр, степ – углиб сучасної лісової зони, а напівпустелі були пустелями.





Періодичні потепління і похолодання спостерігаються і в наш час. Одне з таких тривалих потеплень клімату зафіксоване наприкінці XIX – у першій половині XX ст. Це сприяло поширенню південних птахів на північ. Це явище викликало висихання і навіть зникнення боліт, річок, інших водойм, що існували на території лісостепової зони ще у XIX ст. Разом з цими біотопами зникли і тваринні організми, які їх населяли, у тому числі й відповідні види птахів.

Загалом, видовий склад і структура населення тварин лісостепу на різних ділянках зони помітно відрізняються, що зумовлюється неоднорідністю причин і факторів, які визначали їх формування.

Наступним питанням є висвітлення нашого бачення формування населення птахів Полісся. Розпочнемо з того, що на Поліссі у період плейстоценового зледеніння панував суворий континентальний клімат, тому суцільних лісів не було. Існували гаї з сосни і берези, лісостепові та холодні степові ділянки. Де-не-де зростали широколистяні ліси. Птахи з північних широт мігрували на південь, де й переживали похолодання. Свідченням тому є знахідки кісток білої куріпки, морської сивки і пуночки. Поряд з цим у плейстоценову епоху виявлені й залишки глухаря, деяких гусеподібних птахів (Марисова, 1990).

Після відступу останнього вюрмського льодовика почалося потепління і, як наслідок, розселення деревних порід, формування лісостанів. Для українського Полісся Д.К. Зеров (1952) виділяє такі періоди: ранній, середній і пізній голоцен з такими фазами розвитку рослинності: сосново-березових лісів, мішаних з елементами дубового лісу та мішаних з вологолюбивими породами (бук, граб, смерека). М.І. Нейштадт (1957) для цієї території розділяє голоцен на чотири фази: давній, ранній, середній та пізній. Таким чином, розподіл голоцену М.І. Нейштадта фактично збігається з фазами Д.К. Зерова, за винятком давнього голоцену, що, на думку деяких авторів, є пізньогляціальним відрізком, який відпові-

дає теплому кліматичному коливанню – алереду.

Ранній голоцен як на Поліссі, так і в лісостеповій зоні та в Карпатах, характеризується поширенням соснових і сосново-березових лісів, що пов'язано з суворістю клімату через наявність льодовика в Скандинавії. Тому на той час могли зростати лише маловиблагливі породи – сосна і береза, які займали простори, раніше вкриті рослинністю “холодного” степу. У зв'язку із викладеним, орнітофауна західного регіону України в цей період була дуже подібною. Тут могли переважати чагарникові види птахів (весняний вівчарик, сорокопуджулан, кропив'янки та ін.), представники лісостепового комплексу (звичайний боривітер, тетерук, сіра куріпка (*Perdix perdix*) та ін.). Важливо відзначити, що в Західному Поліссі з раннього голоцену спорадично зустрічається смерека. Зростає вологість і починають розвиватися низинні болота.

У середньому голоцені у зв'язку зі зникненням льодовика у Скандинавії, клімат стає теплішим. На Поліссі зростає частка участі широколистяних лісів, які складаються переважно з дуба, в'яза, липи, а також вільхових угруповань. Ландшафти лісостепового типу Полісся заміщуються “лісовими”. Помітно збільшується чисельність зяблика, малинівки, чорнолової кропив'янки, вівчарика-ковалика, чорного і співочого дроздів та низки інших видів птахів. Розвиток лісової рослинності Полісся сприяє зростанню чисельності дятлів, хижих птахів і сов, а вільхових лісів зокрема – сірого журавля (*Grus grus*), вальдшнепа (*Scolopax rusticola*), лісового коловодника (*Tringa ochropus*), дрібних горобиних. На водоймах домінують численні водоплавні і навколоводні птахи, про що свідчать їх кісткові залишки (Марисова, 1990). Важливо зазначити, що Українське Полісся з його піщаними ґрунтами є великою перепороною для розселення широколистяних порід дерев. У зв'язку з едатопічними особливостями цієї зони, дубові ліси на Поліссі мають фрагментарне поширення.



У пізньому голоцені клімат вологішає. Збільшується площа лісів з вільхи чорної.

Помітну роль у формуванні фауни і населення птахів Полісся відіграє смерека. За М.А. Голубцем (1978), значні площі поліських смерекових лісів мають карпатське походження. Карпати були головним центром поширення смереки європейської на рівнинні простори північно-східної частини Європи. Проте сюди вона поширилася не в голоцені, а значно раніше, очевидно, вже після максимального дніпровського зледеніння. Проте сюди вона поширилася не в голоцені, а значно раніше, очевидно, вже після максимального дніпровського зледеніння. Проте у формуванні темнохвойних поліських лісостанів бере участь і ялина північно-східного походження.

Очевидно, існувало два центри розселення ялини – південний і північний. Розселення з південного центру вже закінчилося, а міграція з півночі спостерігається і тепер. Ялина, яка перейшла Прип'ять, продовжує поширюватися на південь по найсприятливіших для неї місцях. Така картина дуже добре ілюструється проживанням у смерекових лісах західного регіону України різних підвидів горіхівки. Птахи, що населяють Карпати, належать до європейського підвиду (*Nucifraga caryocatactes caryocatactes*), а особини, які залітають з Сибіру – сибірського (*N. c. macrorhynchos*). Не виключене проживання інших форм птахів тайгового походження у смеречниках Карпат і Полісся.

Поліські смеречники мають острівний характер поширення і являють собою первинно-рідкісні стенотопні рослинні угруповання, приурочені до екотопів із специфічними умовами ґрунтового зволоження (Мельник, 1993). У зв'язку з цим тут зустрічається менша кількість характерних для смеречин видів птахів, наприклад, ніж у Карпатах.

Проникнення смерекових лісів на Полісся сприяло заселенню регіону птахами темнохвойних лісів, включаючи й представників тайгового типу фауни (бородата сова (*Strix nebulosa*), сичик-горобець, жовтоголовий королик (*Regulus regulus*), чиж (*Spinus spinus*), снігур (*Pyrrhula pyrrhula*) та ін.).

У кінці пізнього голоцену спостерігаються зміни у співвідношенні деревних порід, що найчастіше пояснюється впливом господарської діяльності людини.

Кісткові залишки плейстоцен-голоценових птахів з Волинського Полісся значно менш чисельні, ніж Поділля. На основі матеріалів, зібраних у долинах річок Горині, Случа, Стиру виявлено 25 видів і родів викопних птахів (Татаринів, Марисова, 1971; Марисова, 1990).

Видовий склад антропогенової орнітофауни Полісся дуже подібний до сучасного. Кістки тетерука, глухаря, припутня, великого підорлика (*Aquila clanga*), вальдшнепа та інших видів свідчать про наявність на той час значних площ вікових лісів, формування орнітологічних комплексів. Поряд з цим, очевидно, існували й ділянки, вкриті трав'яною і чагарниковою рослинністю, на яких могла проживати біла куріпка. Звертає увагу той факт, що ця куріпка на Поділлі зникла в плейстоцені, тоді як на Волинському Поліссі – у голоцені. На наш погляд, така картина цілком закономірна, оскільки потепління клімату йшло з півдня на північ. В цьому ж напрямку відступали й північні види рослин і тварин.

У зв'язку зі своєрідністю географічного розташування, чітко виражені особливості спостерігаються у формуванні орнітофауни і населення птахів Розточчя (Гузій, Дубина, 1992; Гузій, 1997). На північному сході район межує з Поліссям, південному заході – з Прикарпаттям і безпосередньо належить до лісостепової зони. Як наслідок, на формуванні біокомплексів Розточчя позначився вплив перелічених прилеглих регіонів. На цих питаннях більш детально зупинимось нижче.

У першій половині раннього голоцену, як у лісостеповій зоні, так і на значній території Євразії загалом, включаючи й Східні Карпати, основними лісоутворюючими породами, як вже зазначалося, були сосна і береза. Домінували види птахів, що віддавали перевагу чагарниковим заростям, дрібнолистяним лісам. У другій половині голо-



цену, з настанням теплішого і вологішого клімату, в горах сосна поступово витіснялася смерекою. З заселенням хвойними породами, смерекою зокрема, гірських хребтів Південних Карпат, Альп, Піренеїв, пересувалися й птахи (Страутман, 1954). Особливо значного поширення ялина набула у середньому голоцені. Як зазначає М.А. Голубець (1978), Східні Карпати були основним центром поширення смереки європейської і на рівнинні простори Європи, досягаючи Полісся на заході України, охопивши, звичайно, й Розточчя. Услід за смерековими лісами “вийшли” на рівнину і тайгові види птахів. Зміна клімату у пізньому голоцені спричинила сильну експансію бука, який з низькогірних і рівнинних територій витіснив смереку, що зберегла своє панівне положення на верхніх частинах схилів Карпат. Букові ліси тут чергувалися з ялицевими. Сліди ялицевих лісів були виявлені у викопних рештках Західної Європи ще у міоценових і пліоценових відкладах (Каппер, 1954). Межа ареалу ялиці у льодовиковий період була відсунута далеко на південь. У післяльодовиковий період ялиця знову мігрувала на північ. М. Кочвара (Koczwara, 1927) вказує на те, що Розточчя є одним з міграційних шляхів карпатської флори на низини. Деякі дослідники вважають, що цей район був одним із рефугіумів переживання похолодань теплолюбними породами дерев (Зеров, Артюшенко, 1961; Артюшенко та ін., 1982).

У пізньому голоцені ялиця, поряд із буком, також поширюється на північ, збільшується площа ялицевих лісів і на Розточчі. Зростання ялицевих і букових лісів тут підтверджується результатами спеціальних досліджень, проведених М. Кочварою (1927), А.Т. Артюшенко (1957), А.Т. Артюшенко із співавторами (1982) та ін.

На перший погляд, зі зникненням на Розточчі смерекових лісів повинні були мігрувати і птахи сибірського типу фауни. Проте наші багаторічні дослідження орнітофауни Українських Карпат показують, що птахи-тайговики та види, які віддають пе-

ревагу смерековим лісам, успішно заселяють і лісостани за участю ялиці. Значення ялиці для птахів сибірського типу фауни наближається до смереки, хоча екологічно ці дві породи займають діаметрально протилежне становище. Про це свідчить той факт, що більшість карпатських тайговикив численні як у гірських темнохвойно-букових, так і ялицевих “борах”, наприклад, Розточанського парку народового в Польщі (Гузій, Дубина, 1992; Гузій, 2002).

Отже, проникнення ялиці на Розточчя сприяло збереженню тут комплексу птахів сибірського типу фауни та представників, що віддають перевагу темнохвойним породам (наприклад, жовтоголового королика). Сучасне розміщення ялицевих лісів на Українському Розточчі має острівний характер. Досить великі популяції відмічені в Шклівському лісництві Рава-Руського лісгоспзагу (Сорока, 1990). Близько 280 га їх зростає в Немирівському лісництві цього ж лісгоспзагу. Незрівняно більші площі, що місцями формують суцільні лісостани, біла ялиця займає на польській дільниці району. Поряд з цим не слід “скидати з рахунку” і роль поодиноких смерекових дерев, невеликих їх груп, що збереглися на горбогір’ї і до нашого часу, та процес адаптування тварин до нових умов місцепроживань.

У заселенні Розточчя птахами європейських широколистяних лісів спостерігаються свої особливості.

У середньому голоцені, у зв’язку з потеплінням клімату від Західної Європи до Уралу, значного поширення набули широколистяні ліси, природно охопивши і Розточчя (Артюшекко, 1957; Артюшенко та ін., 1982). Услід за ними просувалися і птахи європейського походження. Поряд з дубовими тут сформувалися і мішані лісостани, що заселялися представниками різних типів фаун.

Зміна клімату в пізньому голоцені викликала сильну експансію бука, його поширення з Карпат на північ. В цей період бук масово поширився й на Розточчя, що сприяло проникненню низки гірських і харак-



терних розглядуваним лісам видів тварин. Зокрема тут і до цього часу зустрічається плямиста саламандра (*Salamandra salamandra*). У Державному природознавчому музеї (м. Львів) зберігається екземпляр цього виду, здобутий в 1851 р. біля с. Романів (Перемишлянський район Львівської області), де також зростають букові ліси (Щербак, Щербань, 1980). У сусідніх районах поширення бучин, зокрема в Бібрко-Стільському горбогір'ї на Зубра-Суходільському межиріччі, виявлена значна кількість карпатського ендема – карпатського тритона (*Triturus montandoni*) та видів гірського походження – альпійського тритона (*T. alpestris*) і жовточеревої кумки (*Bombina variegata*) (Полушина і др., 1989; Полушина, Боднар, 1992). Як на Польському, так і на Українському Розточчі значної чисельності досягають характерні для букових лісів білоспинний дятел (*Dendrocopos leucotos*), мухоловка-білошийка (*Ficedula albicollis*) та ін., а у 1996 р. на нашій ділянці району загніздилися й довгохвоста сова.

Важливо відзначити, що з боку Карпат Розточчям проходить межа поширення ялиці білої, смереки звичайної, бука лісового, Полісся – сосни звичайної, берези низької та ін. Як наслідок міграції різних деревно-чагарникових порід з півдня, південного сходу, південного заходу, у районі Розточчя пройшла накладка їх ареалів, обумовлена кліматичними особливостями цієї території. Тут сформувалися унікальні за складом і структурою буково-дубово-соснові, сосново-ялицеві, соснові, букові, вільхові та інші лісові формації і субформації, створивши сприятливі умови для проживання представників різних типів фаун. Склад населення тварин за походженням ускладнюється і завдяки проходженню Розточчям частини Головного Європейського вододілу між Чорним і Балтійським морями, долинами і водотоками річок якого піднімаються птахи. Поряд з цим, значну роль у формуванні фауністичної структури і населення тварин Розточчя відіграло антропогенне перетворення ландшафтів, що спричинило

виникнення водно-болотних біотопів, урбо-екосистем тощо. У комплексі ці та інші фактори суттєво позначилися на орнітофауністичній структурі району.

Із викладеного можна зробити наступні висновки.

Сучасні орнітологічні комплекси почали формуватися з кінця третинного періоду, оскільки до цього часу у Європі панувала субтропічна рослинність. У формуванні лісових орнітологічних комплексів можна виділити три етапи.

**Перший етап** охоплює кінець неогенового – початок четвертинного періоду. З похолоданням клімату, напередодні четвертинного періоду, смерекові ліси з північних широт проникли у Європу, разом з соснами звичайною і кедровою формуючи тайгу в Карпатах. Поряд зі смерекою у Карпати проникли і тайгові види птахів, та види інших типів фауни, пов'язані проживанням зі смерековими лісами. У плейстоцені ці ліси були знищені льодовиком. Окремі їх ділянки могли зберегтися в небагатьох схованках. Панівне становище в горах і на рівнині знову зайняли соснові і березові ліси з притаманною їм фауною.

**Другий етап** охоплює період від раннього до середнього голоцену. У ранньому голоцені, з потеплінням клімату, смерека вийшла зі схованок, у верхніх поясах Карпат витісняючи сосну і березу, зайняла там домінуюче становище, а в нижніх частинах схилив соснові і березові ліси почали витіснятися широколистяними, особливо з дуба звичайного, формуючи тут, поряд з названими деревними породами та смерекою, мішані угруповання. Відбувається обмін флористичним і фауністичним матеріалом. Тайгові ліси могли увібрати птахів широколистяних лісів і навпаки. Поряд з дубом звичайним, у Карпати проникла більшість птахів європейського походження. Фауністична структура населення птахів за походженням набула мішаного характеру. Лісостепова зона вкрилася дубовими лісами, що повернулися зі степової зони і проникли на Полісся.



Розселення широколистяних лісів йшло з Карпатсько-Північно-Балканського узбережжя третинної рослинності у бік східних районів Руської рівнини. Як наслідок, заселення лісостепової зони, Карпат і Полісся проходило не лише з півдня, а й з південного сходу і південного заходу, про що може свідчити участь у складі населення птахів різних типів фауни.

**Третій**, завершальний, етап формування сучасних лісових орнітологічних комплексів охоплює період від пізнього голоцену до теперішнього часу. У пізньому голоцені формується наймолодший рослинний пояс Східних Карпат – букових лісів. Бук витісняє смереку з низькогірних територій і, проникаючи в глибину північних мега-схилів, формує темнохвойно-букові ліси, а на південних схилах – чисті букові. В орнітокомплексах істотно зростає чисельність птахів широколистяних лісів. У лісостеповій зоні помітних змін не відбулося.

## ЛІТЕРАТУРА

- Алехин В.В. (1944): География растений. М.1-312.
- Артюшенко О.Т. (1957): История развития растительности западноукраїнського Полісся в післяльодовиковий час на основі спорово-пилкових досліджень. - Укр. ботан. журн. 14 (1): 12-50.
- Артюшенко А.Т., Арап Р.Я., Безусько Л.Г. (1982): История растительности западных областей Украины в четвертичном периоде. К.: Наук. думка. 1-135.
- Воинственский М.А. (1960): Птицы степной полосы европейской части СССР. К.: АН УССР. 1-295.
- Воинственский М.А. (1967): Ископаемая орнитофауна Украины. - Природная обстановка и фауна прошлого. К.: Наук. думка. 3: 3-26.
- Вульф Е.В. (1944): Историческая география растений. М.-Л. 1: 1-160.
- Голубец М.А. (1978) Ельники Украинских Карпат. К.: Наук. думка. 1-264.
- Гузій А.І. (1997): Фауна і населення хребетних західного регіону України. К. 1. Розточчя. 1-147.
- Гузій А.І. (2002): Вплив структури лісостанів на просторово-типологічну організацію населення птахів західного регіону України. - Автореф. ... докт. с.-г. наук. Львів. 1-36.
- Гузій А.І., Дубина Я.І. (1992): Орнітокомплекси лісових екосистем Роточчя. - Вестн. зоол. 2: 80-82.
- Докучаев В.В. (1948): Учение о зонах природы. М.: Географиздат. 1-62.
- Зеров Д.К. (1952): Нарис розвитку рослинності на території УРСР у четвертинному періоді на основі палеоботанічних досліджень. - Ботан. журн. (9) 4: 5-19.
- Зеров Д.К., Артюшенко А.Т. (1961): История растительности Украины со времени максимального оледенения по данным спорово-пыльцевого анализа. - Четвертичный период. К. 13-15: 1-27.
- Каппер О.Г. (1954): Хвойные породы. М.-Л.: Госсельхозиздат. 1-98.
- Коваль Н.Ф. (1991): Птицы в экосистемах лесостепной полосы европейской части СССР. К.: Изд-во УСХА. 1-188.
- Козий Г.В. (1963): История флоры и растительности Украинских Карпат. М.: Изд-во АН СССР. 2: 5-15.
- Косець М.І. (1947): Букові ліси Західного Поділля. - Ботан. журн. 4 (3):120-125.
- Кузякин А.П. (1962): Зоогеография СССР. - Уч. зап. МОПИ им. Н.К. Крупской. Биогеография. 109 (1): 3-182.
- Луговой А.Е. (1994): О самостоятельности лесостепного комплекса птиц. - Бюл. МОИП. Отд. биол. 99 (2): 10-19.
- Марисова И.В. (1962): Антропогенные птицы Подолы. - Мат. III Всесоюз. орнитол. конф. Львов. 2: 85 - 87.
- Марисова И.В. (1963): Викопа антропогена орнітофауна Поділля. - Тези доп. конф. кафедр Кременецького пед. ін-ту. Кременець. 46-49.
- Марисова И.В. (1964): Голоценові птахи Середнього Придністров'я. - Доп. наук. конф. кафедр Кременецького пед. ін-ту. Кременець. 81-85.
- Марисова И.В. (1965): Викопа птахи з голоценових відкладів долини р. Смотрича. - Тези доп. та повід. на підсумковій конф. Ніжин. пед. ін-ту. Серія природничих наук. Ніжин. 15-17.
- Марисова И.В. (1968): Плейстоценовая орнитофауна Подолы. - Орнитология. М.: МГУ. 9: 316 - 322.
- Марисова И.В. (1990): Ископаемые птицы из аллювиальных отложений рек Горыни и Случи. Нежин. 1-19.
- Марисова И.В., Татаринов К.А. (1962): Плейстоценові птахи Кривчанської печери. - Наук. зап. Кременецького пед. ін-ту. Кременець. 7: 63-75.
- Марисова И.В., Татаринов К.А. (1965): Ископаемая авифауна западных областей Украины и темпы микроэволюции некоторых птиц. - Новости орнитологии. Матер. IV Всесоюз. орнитол. конф. Алма-Ата. 232 - 233.
- Мельник В.І. (1993): Острівні ялинники Українського Полісся. К.: Наук. думка. 1-103.
- Нейштадт М.И. (1957): История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М. 1-167.
- Новиков Г.А. (1959): Экология зверей и птиц лесостепных дубрав. Л. 1-352.
- Огнев С.И., Воробьев К.А. (1923): Фауна Воронежской губернии. М.: Новая деревня. 1 - 254.
- Пидопличко И.Г. (1955): Новые данные о фауне позвоночных антропогенных отложений Терно-





- польской области. - Докл. АН СССР. М. 100 (5): 71-83.
- Полушина Н.А., Боднар Б.М. (1992): Про необхідність зоологічного заказника у Бібрко-Стільському горбогір'ї. - Тези доп. наук.-практ. конф. "Пробл. охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України". Миколаїв. 115-116.
- Полушина Н.А., Боднар Б.Н., Матківская Л.И. (1989): Новые данные о распространении и численности земноводных Красной книги на западе Украины. - Всесоюзн. герпетол. конф. К.: Наук. думка. 199-200.
- Серебровский П.П.(1935): История животного мира СССР. Л. 1-125.
- Сорока М.І. (1990): Судинні рослини державного заповідника "Розточчя". Препринт. Львів. 1-278.
- Страутман Ф.И. (1954): Птицы Советских Карпат. К.: Изд-во АН УССР. 1- 331.
- Татаринов К.А. (1970): Фауна неогеновых и антропогеновых позвоночных Подолии и Прикарпатья, ее история и современное состояние. - Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. К. 1-55.
- Татаринов К.А., Марисова И.В. (1971): Ископаемые антропогеновые птицы Западных областей Украины. - Вест. зоол. 6: 67-75.
- Штегман Б.К. (1978): Основы орнитогеографического деления Палеарктики. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1-187. (Фауна СССР 11 (2)).
- Щербак Н.Н., Щербань М.И. (1980): Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. К. 1- 266.
- Koczwara M.(1927): Wycieczka geobotaniczna do Iano-wa. - PK. II Zjazdu Slow. Geogr. I Eth. w Polsce. 205-207.
- Szafer W. (1938): Flora. - Romer E. Powszechny atlas geograficzny. Lwów. 1-53.



А.І. Гузій,  
вул. Вітрука, 32, кв. 188,  
10008, м. Житомир,  
Україна (Ukraine).

Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	12
---------	--------	----	--------	------	----

## ГНЕЗДОВАНИЕ БОЛЬШОЙ СИНИЦЫ В БЕТОННЫХ СТОЛБАХ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

**Breeding of Great Tit in concrete poles of contact system of the railway. - V.N. Grishchenko, E.D. Yablonoyska-Grishchenko. - Berkut. 13 (1). 2004. - 6 pairs breeding in pilofacturing holes of poles along the railway were found in Kyiv region in 2004. [Russian].**

Большая синица (*Parus major*) – вид, очень пластичный в выборе мест гнездования. Гнезда находили в металлических трубах, почтовых ящиках и т. п. 23.05.2004 г. на перегоне железной дороги между ст. Васильков I и о/п Корчи (Васильковский р-н Киевской обл.) была обнаружена пара птиц, носившая корм птенцам в технологическое отверстие в бетонном столбе контактной сети. Отверстия диаметром 3,5 см предназначены для крепления железной арматуры, поддерживающей провода. За кормом птицы летали в проходящую вдоль железной дороги лесополосу. После этой находки мы осматривали все столбы кон-

тактной сети. Всего на участке в 2 км было обнаружено 6 пар синиц, гнездившихся в бетонных столбах вдоль путей, т. е. это не единичные случаи, а выраженная тенденция. Реально таких пар может быть несколько больше, поскольку населяющие птицы, понятно, не регистрировались. Все гнезда располагались в верхней части столбов на высоте 8–9 м. Прижелезнодорожные лесополосы состоят как правило из сравнительно молодых деревьев, в которых мало дупел. Синицы приспособились таким путем компенсировать нехватку пригодных для гнездования мест. Однако они устраивали гнезда в столбах не только у лесополос, но и среди средневозрастного соснового леса у о/п Корчи. Еще один важный аспект – такие места гнездования недоступны для многих зверей и птиц, разоряющих гнезда – сонь, белок, дятлов и т. п.

**В.Н. Грищенко,  
Е.Д. Яблонская-Грищенко**

Каневский заповедник, г. Канев,  
19000, Черкасская обл.,  
Украина (Ukraine).



## НОВІ, РІДКІСНІ ТА МАЛОЧИСЕЛЬНІ ПТАХИ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А.О. Шевцов, Ю.О. Санжаровський, Р.В. Соріш, В.Л. Єфремов

New, rare and unnumerous birds of Kirovograd region. - A.O. Shevtsov, Yu.O. Sanzharovsky, R.V. Sorish, V.L. Yefremov. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - Data were collected in 14 districts of the region in 1976–1998. Information about 40 species is presented. [Ukrainian].

**Key words:** fauna, rare species, distribution.

**Address:** A.O Shevtsov, Heroyiv Stalingradu str. 19/26, 28008 Olexandriya, Kirovograd region, Ukraine.

До кінця ХХ ст. Кіровоградщина залишалась однією з найменш вивчених в орнітологічному відношенні серед усіх областей України. Це пояснюється, насамперед, наявністю незначної кількості професійних орнітологів і аматорів у регіоні.

Метою написання даного повідомлення є уточнення статусу перебування тих видів птахів, які занесені до Червоної книги України (1994). Наведена також інформація про малочисельних гніздових, залітних і нових для Кіровоградської області представників орнітофауни.

Матеріали зібрані протягом 1976–1998 рр. поблизу (в межах) 46 населених пунктів, у тому числі в Бобринецькому (села Варламівка, Куйбишеве і Чарівне), Гайворонському (с. Бандурове), Добровеличківському (с. Скопіївка), Долинському (с. Антонівка), Знам'янському (села Гостинне, Диківка, Дмитрівка, Калинівка, Мошорине, Новомиколаївка, Плоске, Цибулеве, Чутівка і Шевченкове), Кіровоградському (села Аджамка, Велика Северинка, Кондаурове і Обознівка), Компаніївському (с. Софіївка), Новгородківському (села Вершино-Кам'янка і Спасове), Новоукраїнському (с. Рівне), Олександрівському (села Несваткове, Нижчі Верещаки і Соснівка), Олександрійському (села Андріївка, Войнівка, Гайове, Захарівка, Комінтерн, Куколівка, Лозуватка, Морозівка, Олександрівка, Попельнасте, Ялинівка і Ясинуватка), Онуфріївському (с. Дерев'янка), Світловодському (села Калантаїв і Сніжкова Балка) й Ульянівському (с. Кам'яна Криниця) районах. Автори висловлю-

ють щиру подяку всім дослідникам, які надали в наше розпорядження неопубліковані матеріали.

**Гагара чорновола (*Gavia arctica*).** 20–23.10.1996 р. птаха спостерігали на ставку в с. Куколівка.

**Норець чорношій (*Podiceps nigricollis*).** Малочисельний гніздовий вид. У 1994–1997 рр. на ставку в с. Антонівка ми постійно виявляли по 1–2 виводки. У 1991 р. пара вивела тут 4 пташенят (В.В. Кінда, особ. повід.).

**Бугай (*Botaurus stellaris*).** 23.06.1997 р. серед очеретяних заростей на риборозплідних ставках біля с. Ялинівка знайдене гніздо, в якому знаходилося повністю оперене пташеня.

**Чапля велика біла (*Egretta alba*).** За повідомленням В.М. Сіденко, ці чаплі гніздяться на ставках в околицях сіл Бандурове та Дерев'янка. У 1998 р. гніздування біля Дерев'янки не підтверджено, але 26.06 птаха відмічено на узбережжі Дніпродзержинського водосховища. Поодинокі особини виявлені в середині серпня 1994 р. в околицях сіл Куйбишеве і Чарівне. 7.08. 1995 р. пролітаючого птаха спостерігали над ставком у с. Морозівка. Мігруючі 3 особини зафіксовані 17.04.1996 р. над с. Куколівка. Протягом гніздового періоду птахи відмічені: 5.06.1997 р. – 2 на сухих вербах, околиці с. Ялинівка; 13.07.1997 р. – 1 біля с. Лозуватка; 31.07.1997 р. – 1 шукав поживу у плавнях Дніпра, околиці м. Світловодськ. 3.10.1998 р. на мілководдях обезводненого ставка в с. Олександрівка виявлено 4 осо-



бин; це найбільш пізнє спостереження виду в регіоні.

**Чапля мала біла (*E. garzetta*).** 14.08.1994 р. 4 птахи відмічені на ставку в с. Антонівка (В.В. Кінда, особ. повід.). 7.08.1997 р. 2 особини шукали поживу на мілководдях ставка між селами Войнівка і Комінтерн.

**Чапля руда (*Ardea purpurea*).** У 1997 р. неподалік від колонії чаплєвих птахів на риборозплідних ставках в околицях с. Ялинівка знайдені 3 гнізда. Вони знаходилися на заламах очерету. Це поки що єдине відоме в області місце гніздування виду. У 1998 р. чаплі тут не гніздилися.

**Косар (*Platalea leucorodia*).** 24.08.1997 р. біля м. Світловодськ спостерігали 4 птахів (з них 2 у ювенільному оперенні).

**Лелека чорний (*Ciconia nigra*).** На території області раніше не виявляли навіть протягом періоду міграції. У жовтні 1993 р. птаха спостерігали біля риборозплідних ставків поблизу с. Аджамка. 25.08.1996 р. неподалік від с. Варламовка 3 лелеки кормилися на зораному полі. За свідченнями місцевих жителів, птахів спостерігали в околицях цього населеного пункту протягом третьої декади серпня. 17.08.1997 р. поблизу смт Устинівка на мілководдях одного із ставків шукали поживу 2 дорослі особини.

**Гуска сіра (*Anser anser*).** Звичайний вид на прольоті і дуже малочисельний у репродуктивний період. У наш час гніздування сірої гуски підтвержене у Знам'янському районі. 29.04.1993 р. птах відмічений над Чорним лісом в околицях с. Гостинне. У 1996 р. там само на ставку в заростях очерету гніздилися дві пари гусей, а в 1997 р. – одна пара, яка вивела 8 пташенят. З 1995 р. пара розмножується на ставку біля с. Новомиколаївка; у 1997 р. вона вивела 12 пташенят. З 1997 р. відомі ще три місця гніздування в районі. По одній парі розмножувалося біля сіл Шевченкове і Калинівка, а також на водосховищі між селами Диківка і Дмитрівка, де на початку осені 1997 р. було нараховано загалом 25 птахів.

**Лебідь-шипун (*Cygnus olor*).** Попередньо про результати розселення виду в області ми повідомляли раніше (Шевцов, 1996). На кінець 1998 р. було відомо ще 25 місць гніздування лебедя-шипуна в регіоні, а чисельність продовжувала зростати. На ставку в с. Скопіївка з 1989 по 1990 р. розмножувалася пара. У Знам'янському районі зафіксована найбільша кількість гніздових пар – 12. По одній парі лебедів гніздилося в околицях сіл Гостинне, Диківка, Калинівка, Плоске, Цибулеве і Шевченкове. В останньому з перелічених населених пунктів гніздування відоме з 1977 р. По дві гніздові пари спостерігали на різних ставках біля сіл Дмитрівка, Мошорине, а також поблизу м. Знам'янка. Нам відомі місця розмноження виду на водоймах біля сіл Велика Северинка, Кондаурове і Обознівка. Дві гніздові пари зафіксовані на ставках у селах Вершино-Кам'янка і Спасове. По одній гніздовій парі виявлено в селах Гайове, Куколівка і Попельнасте. Дві пари зафіксовані на різних ставках у с. Захарівка. У 1997 р. пара гніздилася в с. Кам'яна Криниця. Надзвичайно цікавий випадок гніздування зафіксований у 1994 р. в околицях с. Дмитрівка. Самка лебедя-шипуна і самець чорного лебедя (*C. atratus*) створили пару й успішно вивели 5 пташенят.

**Лебідь-кликун (*C. cygnus*).** З початку червня до середини серпня 1994 р. 3 особини перебували на ставку в околицях с. Куйбишево.

**Шилохвіст (*Anas acuta*).** 14.03.1998 р. в с. Куколівка над ставком, який ще на половину був покритий кригою, пролетів самець.

**Широконоска (*A. clypeata*).** 23.04.1997 р. на ставку в с. Куколівка виявлені 2 особини.

**Чернь червоноголова (*Aythya ferina*).** З 1994 по 1997 р. на ставку в с. Антонівка постійно спостерігали по 3–5 виводків (В.В. Кінда, особ. повід.).

**Скопа (*Pandion haliaetus*).** З 1976 по 1978 р. пара гніздилася в ур. Патринський ліс у Знам'янському районі. Гніздо знахо-



дилося на верхівці дуба на висоті 24 м. Після того, як одна особина з цієї пари була вбита, птахів тут більше не зустрічали.

**Шуліка рудий (*Milvus milvus*).** Мігруюча особина зафіксована 31.03.1995 р. над Морозівським вугільним розрізом в Олександрійському районі.

**Лунь польовий (*Circus cyaneus*).** Протягом гніздового періоду птахи відмічені: 10.07.1994 р. – самка над Морозівським вугільним розрізом; 13 і 14.07.1994 р. – самка, 22.05.1996 р. – самець, 4.06.1996 р. – пара і 3.07.1996 р. – самець в околицях с. Куколівка. В Олександрійському районі поодинокі особини зустрічаються й у зимовий період; птахів, зокрема, виявляли 25.01.1994 р., 23.02.1995 р. і 25.02.1996 р.

**Канюк степовий (*Buteo rufinus*).** 3.05.1998 р. польовав над зораним полем між селами Войнівка і Комінтерн.

**Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*).** Рідкісний гніздовий птах області. 1.05.1995 р. біля с. Морозівка кружляли в повітрі 2 особини темної і світлої морфи.

**Підорлик великий (*Aquila clanga*).** 24.08.1992 р. мігруючий птах відмічений в околицях с. Морозівка. 23.06.1997 р. біля с. Плоске спостерігали пару.

**Могильник (*A. heliaca*).** За період досліджень відомі три випадки гніздування у Знам'янському районі й один в Олександрівському (на межі з Черкаською областю). У 1992 р. пара цих орлів гніздилася в Чорному лісі. У 1994 р. зафіксоване розмноження птахів у байрачному лісі біля с. Диківка, а в 1997 р. гніздо знайдене в Чутянському лісі (Дмитрівське лісництво). 16.06.1997 р. дуб, на якому знаходилося гніздо, був повалений під час бурі. Пташеня, віком близько трьох тижнів, вдалося врятувати. У подальшому цей молодий могильник був переданий до Київського зоопарку. 18.07.1997 р. було знайдене гніздо в околицях с. Несватково (Комсомольське лісництво). Виводок налічував 2 майже оперених пташенят. Біля гнізда знайдені залишки зайця, грака (*Corvus frugilegus*) і самця крижня (*Anas platyrhynchos*). 7.12.1997 р. доросло-

го мігруючого птаха спостерігали біля с. Куколівка. Це найбільш пізня зустріч виду в регіоні.

**Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*).** Єдине гніздо для території області виявлене у 1989 р. під час проведення в Україні “Року орлана-білохвоста” (Грищенко та ін., 1993). Воно знаходилося на старому дубі в околицях с. Калантаїв у межах Глинського лісництва (В.М. Грищенко, особ. повід.). У роки масової загибелі судака (середина 1980-х рр.), на узбережжі Кременчуцького водосховища спостерігали зграї орланів, які налічували до 10 особин (кінець серпня – початок вересня). У 1997 р. пара гніздилася на межі з Черкаською областю в ур. Кам'янський ліс (Комсомольське лісництво) північно-західніше с. Несваткове.

**Балобан (*Falco cherrug*).** 13.05.1998 р. дорослого самця спостерігали біля с. Сніжкова Балка з домашнім голубом у лапах. 20.08.1998 р. птах виявлений під час полювання поблизу с. Нижчі Верещаки.

**Сапсан (*F. peregrinus*).** У 1985 р. поблизу гирла р. Омельник (Онуфріївський район) зафіксоване гніздування цих соколів у береговому урвищі р. Дніпро. У післягніздовий період (з 5.08 по 14.09.1985 р.) виводок з 2 дорослих і 3 молодих птахів постійно спостерігали під час перельотів на протилежний берег Дніпра над м. Комсомольськ. 8.10.1994 р. особина виявлена в межах Оникієвського лісництва в Маловисківському районі (М.М. Ножнов, особ. повід.). 18.04 і 11.07.1995 р. по одному птаху зустрічали в околицях с. Морозівка. 18.08.1995 р. 2 особини виявлені в околицях с. Софіївка. 16.09.1995 р. один, а 30.12.1995 р. 2 птахи відмічені біля с. Рівне. 4.02.1996 р. сапсан зареєстрований в околицях с. Куйбишеве, а 21.05.1996 р., 24.07 і 31.08.1997 р. по одному птаху спостерігали біля с. Куколівка.

**Дрофа (*Otis tarda*).** Взимку 1991/1992 рр. на галявині Грабуватського лісу (Олександрійський район) місцеві жителі виявили зграю, яка налічувала близько 20 особин. Дрофи літати не могли, оскільки їх



оперення покрила крижана кірка. У кінцевому підсумку палицями було забито 6 птахів. У серпні 1993 р. 3 особини відмічені в околицях с. Куйбишеве. 4.06.1996 р. поблизу с. Чарівне птаха спостерігали на полі. Це єдина зустріч виду у гніздовий період за останні 40 років.

**Ходуличник (*Himantopus himantopus*).** У середині 1980-х рр. М.М. Ножнов (особ. повід.) спостерігав пару птахів у період розмноження на риборозплідних ставках біля с. Аджамка. 5.05.1996 р. в околицях с. Куйбишеве 11 ходуличників пролетіли на висоті близько 40 м у південному напрямку.

**Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*).** У 1986 р. пару, а в 1990 р. – 4 пари спостерігали у гніздовий період на ставку біля с. Чутівка. 11.05.1997 р. птаха бачили на риборозплідних ставках в околицях с. Ялинівка.

**Поручайник (*Tringa stagnatilis*).** 4.04.1996 р. на заплавах луках біля с. Куколівка разом з іншими куликами відмічено 36 особин. 19.07.1996 р. під час проведення обліків птахів на р. Інгулець від м. Олександрія вниз по течії на маршруті, завдовжки 25 км, зафіксовані 3 поручайники.

**Реготун чорноголовий (*Larus ichthy-aetus*).** Рідкісний, можливо гніздовий вид на островах Кременчуцького водосховища (Клестов, Пшеничний, 1994). 13.05.1997 р. біля м. Світловодськ виявлено 2 птахів у зграї сріблястих мартинів (*L. argentatus*).

**Клуша (*L. fuscus*).** 23.04.1997 р. 5 особин, а 31.08.1997 р. одну зареєстровано мігруючими над с. Куколівка.

**Крячок білощокий (*Chlidonias hybrida*).** 28.05.1998 р. 2 птахи літали над ставком в околицях с. Ялинівка.

**Сова біла (*Nyctea scandiaca*).** Біля с. Андріївка відмічена взимку 1986/1987 рр.

**Пугач (*Bubo bubo*).** Протягом зимового періоду 1997/1998 рр. птаха часто виявляли у м. Знам'янка біля цегляної водонапірної башні.

**Дятел чорний (*Dryocopus martius*).** У фауні області відомий з початку 1980-х рр. як залітний вид (Митяй, 1983; наші дані).

За останні два десятиріччя розширив свій ареал вглиб лісостепової частини регіону і є рідкісним для північних районів Кіровоградщини (Клестов, Пшеничний, 1994). У 1980 і 1981 р. цих дятлів ми зустрічали в Чорному лісі, але розмноження не було доведене. Перший випадок гніздування чорного дятла в регіоні досліджень зафіксований у 1995 р. в лісі біля с. Соснівка. Дупло знаходилося в осіці на висоті 5 м від землі. Поки що це найбільш південний пункт гніздування виду в області.

**Щеврик червоногрудий (*Anthus cervinus*).** 11.05.1997 р. птах відмічений на березі ставка біля с. Ялинівка.

**Плиска жовтогорола (*Motacilla citreola*).** Вперше на території області виявлена 22.06.1993 р. Пара годувалася на березі ставка в околицях с. Ясинуватка.

**Сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*).** Рідкісний зимуючий птах. Найбільш рання дата прильоту в Олександрійському районі – 25.10.1998 р., остання зустріч – 22.03.1998 р.

**Шпак рожевий (*Sturnus roseus*).** Вперше на території Кіровоградщини відмічений у 1996 р. (Шевцов та ін., 1997). 23.05.1998 р. на луках біля с. Куколівка спостерігали зграю із 20 особин.

**Горіхівка (*Nucifraga caryocatactes*).** 3.10.1998 р. птаха виявили в лісосмузі (переважає клен) поблизу с. Олександрівка. Це перше спостереження виду в регіоні досліджень.

**Синиця вусата (*Panurus biarmicus*).** 21.11.1998 р. зграйку із 13 особин спостерігали серед заростей очерету і рогозу біля с. Ялинівка. Про зустріч зазначеного виду в Кіровоградській області повідомляється нами вперше.

## ЛІТЕРАТУРА

- Грищенко В.Н., Борейко В.Е., Бабко В.М., Горбань І.М., Михалевич І.В., Серебряков В.В., Стригунов В.І. (1993): Результати проведення "Гола орлана-белохоста" на Україні в 1989 г. - Беркут. 2: 34-41.
- Клестов Н.Л., Пшеничний Я.В. (1994): К орнитофау-



не Светловодского регионального ландшафтного парка. - Мат-ли 1-ї конф. молодих орнітол. України. Чернівці. 64-67.

Митяй И.С. (1983): Расширение ареала черного дятла на Украине. - Вестн. зоол. 4: 86-87.

Червона книга України. Тваринний світ. К.: Укр. енцикл., 1994. 1-464.

Шевцов А.А. (1996): Новые данные о лебеде-шипуне в Кировоградской области. - Мат-ли конф. (7-9 квітня 1996 р., м. Ніжин). К. 47-49.

Шевцов А.О., Вавілін Д.В., Ващенко В.А. (1997): Перше спостереження рожевого шпака на Кіровоградщині. - Беркут. 6 (1-2): 46.

А.О. Шевцов,  
вул. Героїв Сталінграду, 19, кв. 26,  
м. Олександрія, Кіровоградська обл.,  
28008, Україна (Ukraine).



Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	17
---------	--------	----	--------	------	----

## НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ ВОРОНОВ

**Some observations on the territorial behaviour of Ravens. - T.V. Bulat, I.R. Merzlikin. - Berkut. 13 (1). 2004. - A pair of ravens constantly attacked white storks foraged on their breeding territory. [Russian].**

Известно, что вороны (*Corvus corax*) ревностно защищают свою гнездовую территорию и активно изгоняют всех случайно залетевших птиц – серых ворон (*Corvus cornix*), ястребов, орлов и орланов. Даже таким птицам, как черному (*Ciconia nigra*) и белому (*C. ciconia*) аистам вороны не дают спокойно пролететь мимо (Мальчевский, Пукинский, 1983). Иногда такая защита гнезда приобретает довольно ожесточенный характер.

Именно такое поведение пары воронов нам довелось наблюдать 1–9.05.2003 г. в окрестностях с. Великая Рыбица Сумского р-на Сумской обл. На залитый пойменный луг ежедневно прилетали кормиться до семи белых аистов. Они постоянно подвергались нападениям со стороны пары воронов, чье гнездо располагалось в сосняке на коренном берегу. Действия происходили одним и тем же образом.

На каждого пролетающего аиста из сосняка с криком устремлялся ворон, пикировал и начинал клевать в спину. Аист пы-

тался подняться вверх, бросался из стороны в сторону, но ворон не давал ему набрать высоту. Несколько минут спустя к первому ворону присоединялся второй, и они вместе принимались атаковать и клевать аиста. Аист садился на залитый луг, а вороны продолжали кружиться над ним. Как только аист пытался взлететь, они тут же его атаковали. Приблизительно через 10 минут аист прекращал попытки взлететь и около 100 м шел по мелководью на заросший рогозом, тростником и ивняком берег реки Псел. В течение еще 1–2 минут вороны с криками продолжали кружить над ним, а затем улетали в свой сосняк, между тем как аист принимался кормиться. Однажды мы наблюдали, как при приближении воронов аист успел набрать высоту, и те вскоре отстали от него.

Через 5 дней аисты перестали посещать этот берег и переместились для кормежки на 2 км ниже по течению.

## ЛИТЕРАТУРА

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Л.: ЛГУ. 2: 449-453.

**Т.В. Булат, И.Р. Мерзликін**



И.Р. Мерзликін,  
пр. Лушпы 20/1, кв. 45,  
г. Сумы, 40034,  
Украина (Ukraine).



## О РЕДКИХ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ВОРОБЬИНЫХ ПТИЦАХ ЧЕРКАСЩИНЫ

М.Н. Гаврилюк

**About rare breeding passerines in Cherkasy region. - M.N. Gavrilyuk. - Berkut. 13 (1). 2004. -** Data were collected in Cherkasy region (Central Ukraine) in 1989–2003. The appearance of 9 breeding species in region during XX cent. were analyzed. For the first time breeding of Coal Tit and Serin were confirmed. Breeding of Redwing, Mistle Thrush, Siskin were probable. New data about breeding of Crested Tit are present. The number and range of Coal Tit and Siskin are increasing from the middle of 1990s. The number of Corn Bunting is probably increasing. [Russian].

**Key words:** passerines, Cherkasy region, fauna, breeding, rara species.

**Address:** M.N. Gavrilyuk, Dep. of Biology, Cherkasy university, Shevchenko Str., 81, 18000, Cherkasy, Ukraine.

Воробьиные птицы, несмотря на свое большое видовое разнообразие, остаются слабо изученной группой Черкасской области. Гнездование для многих видов не доказано; ареалы некоторых воробьиных изменяются и нуждаются в уточнении; отсутствуют работы, обобщающие сведения по гнездовой биологии. Именно это послужило причиной написания данной работы. Материал был собран в 1989–2003 гг. на территории Каневского, Золотоношского, Смелянского, Черкасского и Чигиринского районов. В отдельных случаях использованы более ранние наблюдения.

**Трясогузка желтоголовая** (*Motacilla citreola*) – вид, который расширяет ареал на юго-запад. О гнездовании в Черкасской области впервые сообщали Н.Л. Клевост и Г.Г. Гаврись (1991), не приводя конкретных данных. 2.05.1998 г. пара птиц наблюдалась нами совместно с В.Н. Грищенко на пойменном лугу р. Рось у с. Хутор-Хмильня Каневского района. Птицы держались на участке луговой растительности, граничащей с залежами. В этом районе 1–2 пары гнездились и в последующие годы (Грищенко, 2003). 21.05.2000 г. на пойменном лугу с небольшими водоемами около с. Тубельцы Черкасского района мы наблюдали самца желтоголовой трясогузки, который притеряжился гнездового участка.

**Чекан черноголовый** (*Saxicola torquata*). Сообщение Г.Ф. Гебеля (1879, цит по:

Марисова, 1966) о гнездовании вида в Уманском уезде нуждается в дальнейшем анализе, поскольку последующие исследователи длительное время птиц либо вообще не встречали, либо отмечали лишь редкие залеты. В течение XX ст. вид интенсивно расширял ареал (Марисова, 1966). В Черкасской области 29 и 30.03.1922 г. самец и самка были добыты Л.А. Портенко (1923) в с. Почапинцы (ныне – Лисянский район). Н.И. Гавриленко (1954, цит. по: Марисова, 1966) в 1926 г. и 1935 г. обнаружил птиц в Чернобаевском районе. П.П. Орлов (1948) и Л.А. Смогоржевский (1952) в ходе своих исследований черноголовых чеканов не отмечали. О гнездовании вида в области в современный период впервые сообщают И.В. Марисова и В.С. Талпош (1984). Птицы гнездились на склонах Днепра в Каневе, с. Трахтемиров (Каневский район), на сухом лугу с зарослями лоха в окрестностях с. Пекари (Каневский район). Нами гнездование на сухом склоне, граничащем с огородами на окраине г. Канева, прослежено в 1986 г. В Каневском заповеднике пара зафиксирована на Змеиных островах в 1987 г. (Горошко и др., 1989). В настоящее время это обычный гнездящийся вид области.

**Белобровик** (*Turdus iliacus*). На протяжении второй половины XX ст. вид расширял ареал на юг, известно о его гнездовании в соседних регионах – в Киевской и





Полтавской областях (Довгаль, Костюшин, 1994). Впервые в гнездовой период на Черкасщине был обнаружен нами в 1993 г. 16–17.06 песня самца регулярно была слышна с пойменного острова Плавучий около с. Крещатик (Черкасский район). В июне того же года поющий самец несколько раз регистрировался на острове Круглик Каневского заповедника. В обоих случаях птицы придерживались полузатопленных тополево-ивовых участков. Позже в этих местах белобровики не встречались. В 2003 г. впервые вид отмечен на Ирдынских болотах – 29.04 поющий самец зафиксирован в пойменном ольшанике в районе зверохозяйства. Таким образом, белобровик, вероятно, не ежегодно гнездится в области.

**Деряба** (*T. viscivorus*). Л.А. Портенко (1928) писал о гнездовании дерябы в Черкасском лесничестве, не приводя более конкретной информации. Учитывая кратковременность его исследований в данном районе, сообщение вызывает сомнение. Позже, по данным П.П. Орлова (1948), деряба на Черкасщине не гнездилась. Л.А. Смогоржевский (1952) на территории Каневского заповедника отмечал вид только на пролете. В настоящее время дерябу можно отнести к редким, вероятно гнездящимся птицам, хотя гнездование в области не доказано. В Каневском заповеднике считается редким гнездящимся видом, обнаружен в двух местах (Горошко и др., 1989). В период наших исследований здесь на гнездовании не отмечен. В гнездовой период встречался лишь дважды. 21.05.2000 г. в спелом суборе около с. Тубельцы (Черкасский район) и 23.05.2003 г. в сосновом лесу у с. Кедина Гора (Золотоношский район). Возможно, встречи в гнездовой период связаны с увеличением численности вида в регионе на зимовке (Гаврилюк, Грищенко, 2001). На фоне сокращающейся численности вида (Белик, Москаленко, 1993; Tucker, Heath, 1994; Hagemeijer, Blair, 1997) данные о его возможном появлении на гнездовании в Черкасской области вызывают несомненный интерес.

**Синица хохлатая** (*Parus cristatus*). О гнездовании вида на Черкасщине до сих пор данные противоречивы. В обобщающих работах, в том числе современных, южная граница гнездового ареала проводится севернее – через Киевскую область: в районе Кончи-Заспы (Воинственский, 1949), через северную часть области (Деметьев и др., 1954), по зоне Полесья (Марисова, Талпош, 1984), до 50-й параллели (Степанян, 1990, Полуда, 2003а). В Атласе гнездящихся птиц Европы (Hagemeijer, Blair, 1997) указывается точка с возможным гнездованием вида приблизительно в Черкасской области. Лишь Г.В. Фесенко и А.А. Бокотей (2002) включают в гнездовой ареал значительную часть лесостепной зоны и южную границу проводят приблизительно по Черкасской области. Имеющиеся у нас данные позволяют утверждать, что, по крайней мере, с начала XX ст. и в настоящее время это немногочисленный гнездящийся вид области. Встречается в сосновых насаждениях разного возраста. Л.А. Портенко (1928) писал о гнездовании вида в Черкасском лесничестве. По данным П.П. Орлова (1948), в 1930–1940-е гг. хохлатая синица гнездилась на Черкасщине в небольшом количестве. 12.04.1938 г. им было найдено гнездо этой птицы с 7 свежими яйцами. В Каневском заповеднике это редкий оседлый вид, отмеченный в сосновом лесу ур. Топыло (Горошко и др., 1989). Нами 19.04.1991 г. около с. Лепляво (Каневский район) в сосновых посадках на берегу водохранилища в синичнике была обнаружена самка, которая насиживала 4 яйца. При посещении гнезда 12.05 выяснилось, что оно разорено вертишейкой (*Jynx torquilla*) – под синичником найдены 3 погибших птенца и 2 яйца хохлатой синицы. Взамен синицы уже строили новое гнездо в дуплянке расположенной на расстоянии 100 м. Однако и это гнездо было разорено. В гнездовой период по одной хохлатой синице встречали: 10.04.1994 г. – около с. Станиславчик (Черкасский район), 10.05.1994 г. – в охранной зоне Каневского заповедника,



26.05.2003 г. – около с. Кедина Гора (Золотоношский район). На протяжении мая – июня 1994 г. пара регистрировалась в г. Черкассы в Парке 50-летия Октября. Не распавшиеся выводки наблюдали 9.06.1997 г. около с. Трахтемиров (Каневский район), 3.06.1998 г. и 26.05.2002 г. у с. Тубельцы (Черкасский район). Считается, что численность хохлатой синицы в Европе в целом стабильна, хотя подвержена флуктуациям (Hagemeyer, Blair, 1997).

**Московка** (*P. ater*). Л.А. Портенко (1928) писал, что Черкасское лесничество является местом гнездования черных синиц (что соответствует украинскому названию вида – *М.Г.*), однако конкретных данных не приводил. Учитывая кратковременность пребывания автора в данном месте, эти данные выглядят сомнительными, поскольку позже в области вид в гнездовой период длительное время не отмечали. В обобщающих работах южная граница ареала вида проводится в районе Киева (Винниченский, 1949; Полуда, 2003б) или по Киевской области (Дементьев и др., 1954; Степанян, 1990; Hagemeyer, Blair, 1997). П.П. Орлов (1948) на Черкашине относил московку к редким зимующим птицам. Л.А. Смогоржевский (1952) в Каневском заповеднике вид вообще не отмечал. Н.Н. Евтушевский (1987) считал московку редкой гнездящейся птицей области. Нам в гнездовые периоды московки стали встречаться с середины 1990-х гг. 13.05.1995 г. пару кормящихся птиц наблюдали около с. Станиславчик Черкасского района. В 1997 г. 4.04 один самец был обнаружен в урочище Топыло Каневского заповедника и еще один – в сосновых посадках на границе заповедника; около с. Трахтемиров Каневского района 6.04 наблюдали пару московок, а 13.06 – одну особь. 12.04.1998 г. на окраине с. Русская Поляна Черкасского района на кладбище, расположенном в сосновом лесу, в течение нескольких часов наблюдали пару московок. Птицы несколько раз залетали в горизонтальную металлическую трубу, осматривая место гнездования. 13.07.1998 г. около с. Кедина Гора Золотоношского рай-

она наблюдали 1 молодую особь. В 1999 г. 16.04 и 20.04 поющий самец регистрировался в сосновом лесу между селами Лозивок и Тубельцы Черкасского района, а 19.06 в этом месте был встречен выводок этих птиц. 15.04.2000 г. в г. Черкассы в Парке 50-летия Октября наблюдали пару птиц, которая носила гнездовой материал в дупло, расположенное в акации на высоте 1,6 м. Гнездование, к сожалению, осталось не прослеженным. 17.03.2001 г. в Черкасском сосновом бору, недалеко от трассы Черкассы – Канев нами совместно с А.Н. Гавришем наблюдалась московка, которая дважды залетала в дупло, расположенное в дубе на высоте 0,6 м.

В настоящее время встречи птиц в гнездовые периоды стали регулярными, причем в последние годы наблюдается рост численности и появление в новых местах. На гнездовании встречается в сосновых борах и суборах разного возраста, а также в средневозрастных сосновых посадках.

Впервые заселенные гнезда московок на Черкашине были найдены в 2003 г. 26.05 в окрестностях с. Крещатик Черкасского района наблюдали пару в сосновых посадках, которая выкармливала птенцов. Гнездо было расположено в дупле трухлого пня небольшой сосны, вход в которое располагался на уровне земли. В гнезде обнаружено 10 птенцов возрастом 1–2 дня. Всего в данном районе в течение дня было учтено 5 пар московок. 1.06 в лесу между селами Лозивок и Тубельцы Черкасского района в спелой субори было найдено второе гнездо, также расположенное в трухлом пне сосны. В нем находились пуховые птенцы. Всего в данном месте на площади около 60 га в этот день было учтено 8 пар московок, тогда как в 2001, 2002 гг. здесь держалось 4–5 пар. 23.05.2003 г. около с. Кедина Гора Золотоношского района на маршруте протяженностью около 3 км было учтено 6 пар московок (в 2001 г. здесь отмечена 1 пара, в 2002 г. 2–3 пары). 29.04.2003 г. в Черкасском бору на маршруте длиной около 3 км учтено 4 пары этих птиц. 23.04.2003 г. В.Н. Грищенко (2003) наблюдал московку со



строительным материалом в урочище Топыло Каневского заповедника, что является первой зафиксированной попыткой гнездования вида в заповеднике. Нами в этом месте 10.05.2003 г. встречено 2 самца. 20.07.2003 г. одна особь отмечена около с. Лепляво Каневского района.

Таким образом, московка появилась на гнездовании на Черкасщине по крайней мере с середины 1990-х гг. В это же время вид начал гнездиться в Луганской области (Ветров, 1998), был найден на Подолье (Матвеев, 1998), расширяется его ареал и в других частях Европы (Hagemeyer, Blair, 1997).

**Вьюрок канареечный** (*Serinus serinus*) интенсивно расширял ареал на запад на протяжении XX ст. (Белик, Москаленко, 1993; Tucker, Heath, 1994; Hagemeyer, Blair, 1997 и др.). Год появления на гнездовании в Черкасской области не установлен, в Каневском заповеднике гнездование до сих пор не отмечали (Горошко и др., 1989; Грищенко, 2003). Нами впервые в гнездовой период поющие самцы зафиксированы в 1999 г. одновременно в нескольких пунктах. Одна пара отмечена в г. Черкассы, три – в г. Каневе, одна – около с. Кедина Гора (Золотоношский район). В первых двух пунктах птицы продолжают гнездиться ежегодно. Кроме того, 5.06.2003 г. наблюдали выкармливание птенцов в гнезде в с. Дубиевка (Черкасский район). Гнездо было расположено на краю боковой ветви голубой ели на высоте около 5,5 м. Около с. Крещатик 8.06.2003 г. был отловлен паутиной сетью самец. За пределами населенных пунктов гнездование канареечных вьюрков отмечено в разреженных участках приспевающих сосновых лесов (3 случая).

**Чиж** (*Spinus spinus*). В области находится на границе своего ареала и, вероятно, периодически гнездится, хотя гнездование не доказано. П.П. Орлов (1948) в июне 1939 г. в Мошногорском лесу на водопое несколько раз наблюдал пару этих птиц. В Каневском заповеднике 12.06.1986 г. на водопое был пойман слеток чижа (Горошко и др., 1989). Нами в урочище Топыло заповедника одна особь отмечена 29.04.1998 г.

Пара этих птиц наблюдалась 11.07.1997 г. на дачах на окраине г. Канева. В 1994 г. чижи несколько раз регистрировались в июне в г. Черкассы в районе Парка 50-летия Октября, который представляет собой участок спелой субори. По одной птице слышали 4.05.1998 г. около с. Трахтемиров Каневского района, 20.05.1998 г., 4.06.2001 г. и 26.05.2002 г. у с. Тубельцы Черкасского района, 13.05.2000 г. в двух местах в окрестностях с. Кедина Гора Золотоношского района, 29.04.2003 г. в Черкасском бору. Учитывая флуктуацию численности и распространения вида (Белик, Москаленко, 1993; Hagemeyer, Blair, 1997), гнездование его на Черкасщине, по крайней мере в отдельные годы, вполне вероятно.

**Просянка** (*Emberiza calandra*). П.П. Орлов (1948) и Л.А. Смогоржевский (1952) на гнездовании не отмечали. Н.Н. Евтушевский (1987) считал редкой гнездящейся птицей. В настоящее время это немногочисленный, неравномерно распространенный гнездящийся вид. Более обычен в южных районах области. Н.Л. Клевост с соавторами (1995) отмечал просянку на гнездовании в окрестностях с. Лящевка (Чернобаевский район). 4.05.1998 г. две просянки наблюдались нами на сухом склоне с одинокими кустами у с. Григоровка (Каневский район), где в предыдущие годы птицы достоверно не регистрировались. 23.06.2000 г. поющий самец встречен на остепненном склоне балки около с. Головкивка (Чигиринский район). 29.06.2001 г. один самец держался на целинном участке, граничащем с полем озимой пшеницы у с. Лубенцы (Чигиринский район). 23.05.2003 г. два поющих самца отмечены в окрестностях с. Кедина Гора на берегу водохранилища. Птицы придерживались сухой гривы на краю пойменного луга и огородов. Ранее просянки в этом месте достоверно не регистрировались, что может свидетельствовать о росте численности вида. Увеличивается численность просянки также в соседних регионах: с 1992 г. в Полтавской области, с середины 1990-х гг. в Харьковской (Слюсар, 1999; Баник, Вергелес, 2000). Интересно,



что есть сведения, о сокращении численности вида в большинстве стран Европы, в том числе в Украине (данные 1986 г.) (Tucker, Heath, 1994; Hagemeijer, Blair, 1997).

Таким образом, из описанных видов, расширение ареала на юг наблюдается у северных мезофильных птиц (трясогузка желтоголовая, белобровик, деряба, вьюрок канареечный, синица хохлатая, московка и чиж). Подобные тенденции демонстрируют популяции этих видов и в других регионах, что связывают с увлажнением климата и мезофилизацией растительности (Белик, Москаленко, 1993). Возможное увеличение численности просянки объясняется в других регионах изменением землепользования (Слюсар, 1999; Баник, Вергелес, 2000). Для расширения ареала канареечного вьюрка важным было приспособление к гнездованию в антропогенных условиях (Hagemeijer, Blair, 1997).

## ЛИТЕРАТУРА

- Баник М.В., Вергелес Ю.И. (2000): Просянка (*Emberiza calandra* L.) в Харьковской области: возвращение вида или флуктуации численности в ареале? - Птицы басс. Северского Донца. Донецк. 6-7: 20-27.
- Белик В.П., Москаленко В.М. (1993) Авифаунистические раритеты Сумского Полесья. 1. Passeriformes. - Беркут. 2: 4-11.
- Ветров В.В. (1998): Москковка – новый гнездящийся вид Луганской области. - Бранта. 1: 112-113.
- Воинственский М.А. (1949): Пищухи, поползни, синицы УССР. Биология, систематика, хозяйственное значение. К.: Изд-во КГУ: 1-122.
- Горошко О.А., Грищенко В.Н., Згерская Л.П., Лопарев С.А., Петриченко Л.Ф., Ружиленко Н.С., Смогоржевский Л.А., Цвельх А.Н. (1989): Позвоночные животные Каневского заповедника. - Флора и фауна заповедников СССР. М. 1-42.
- Гаврилюк М.Н., Грищенко В.Н. (2001): Современная зимняя орнитофауна Восточной Черкасщины. - Беркут. 10 (2): 184-195.
- Грищенко В.М. (2003): Зміни в орнітофауні Канівського заповідника за період його існування. - Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Мат.-ли. конф., присвяч. 80-річчю Канівського природного заповідника. Канів. 207-209.
- Довгаль М.М., Костюшин В.А. (1994): К распространению белобровика в Украине. - Матер. 1-ї конф. молодих орнітологів України (Луцьк, 4-6 березня 1994 р.). Чернівці. 62-64.
- Евтушевский Н.Н. (1987): Фауна Черкасщины (Методические рекомендации по охране, изучению и хозяйственному использованию). Черкассы. 1-84.
- Клестов Н.Л., Гавриль Г.Г. (1991): О расселении желтоголовой трясогузки на территории Украины. - Материалы X Всесоюз. орнитологич. конф. Минск: Наука і техніка. 2 (1): 279-280.
- Клестов Н.Л., Гавриль Г.Г., Андриевская Е.Л. (1995): Сульский залив Кременчугского водохранилища. К. 1-47.
- Марисова І.В. (1966): До біології чорноголового чекана (*Saxicola torquata* L.) на Україні. - Екологія та історія хребетних фауни України. К.: 126-130.
- Марисова І.В., Талпош В.С. (1984): Птахи України. Польовий визначник. К.: Вища школа. 1-184.
- Матвеев М.Д. (1998): Птахи родини синицеві (*Paridae*) в умовах Поділля (структура популяцій, біологія розмноження, міжвидові зв'язки). - Автореф. ... дис. к. б. н. К. 1-17.
- Орлов П.П. (1948): Орнітофауна Черкаського району. - Наук. зап. Черкаського пед. ін-ту. Черкаси. 2 (2): 1-117.
- Полуда А.М. (2003а): Синиця чубата. - Птахи України під охороною Бернської конвенції. К. 335-336.
- Полуда А.М. (2003б): Синиця чорна. - Птахи України під охороною Бернської конвенції. К. 337-338.
- Портенко Л. (1923): Орнітологічні знахідки на Звиногородщині. - Укр. зоологічний журнал. 2: 11.
- Портенко Л.А. (1928): Днепр и Поднепровье. Из записок охотника-экскурсанта в районе среднего течения Днепра. М.-Л.: Гос. изд-во. 1-182.
- Дементьев Г.П., Спагенберг Е.П., Корелов М.Н. и др. (1954): Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 5: 1-803.
- Слюсар М.В. (1999): Зміни в орнітофауні біостанціону "Лучки" Полтавського педінституту за останні 15 років. - 3б. наук. праць Полтавського держ. педінституту. Екологія. Біологічні науки. Полтава: Скайтек. 1: 65-69.
- Смогоржевский Л.А. (1952): Орнитофауна Каневского биогеографического заповедника и его окрестностей. - Наук. зап. Київського ун-ту. 11 (1): 101-187.
- Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука: 1-727.
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2002): Птахи фауни України (польовий визначник). К. 1-416.
- Hagemeijer W.J.M., Blair M.J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundans. London: T. & A.D. Poyser. 1-903.
- Tucker G.M., Heath M.F. (1994): Birds in Europe. Their conservation Status. (BirdLife Conservation Series № 3). Cambridge, U.K.: BirdLife International. 1-600.

М.Н. Гаврилюк,  
Черкаський національний університет,  
біологічний ф-т, бул. Шевченка, 81,  
18031, г. Черкасси, Україна (Ukraine).

## ДО ОРНИТОФАУНИ СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ СУЛИ

В.М. Грищенко, Є.Д. Яблоновська-Грищенко, К.К. Сулима

**To ornithofauna of the Middle Sula river. - V.N. Grishchenko, E.D. Yablonovska-Grishchenko, K.K. Sulima. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Data were collected during an expedition in Sumy and Poltava regions on 30.06-14.07.2004. Materials on the most interesting species are presented. [Ukrainian].

**Key words:** Sula river, Sumy region, Poltava region, fauna, rare species.

**Address:** V.N. Grishchenko, Kaniv Nature Reserve, 19000 Kaniv, Ukraine; e-mail: vgrishchenko@mail.ru.

Матеріал зібрано під час експедиції на байдарці 30.06–14.07.2004 р., яка пройшла від м. Ромни до м. Лубни (Роменський район Сумської області, Лохвицький та Лубенський райони Полтавської області). Загальна протяжність маршруту становить близько 160 км.

**Чорношия гагара (*Gavia arctica*).** 14.07 один птах полював на рибу на руслі Сули в межах м. Лубни (фото 1).

**Руда чапля (*Ardea purpurea*).** 30.06 та 1.07 поодинокі руді чаплі неодноразово зустрічалися біля сіл Піски, Бобрик та Біловод. 4–7.07 вони регулярно відмічалися від Глинська до плавнів біля с. Гиряві Ісківці.

**Велика біла чапля (*Egretta alba*).** 6 і 7.07 поодинокі птахи кілька разів спостерігалися біля сіл Білогорілка, Ручки та Лука. 7.07 4 великі білі чаплі відмічені в плавнях між селами Гиряві Ісківці та Млини. 13.07 один птах спостерігався на березі стариці біля с. Мгар.

**Білий лелека (*Ciconia ciconia*).** Загалом під час експедиції на Сулі було зареєстровано 26 заселених гнізд. З них 38,5 % були збудовані на деревах, по 30,8 % – на стовпах і водонапірних баштах; 11,5 % гнізд знаходилися на штучних гніздівлях. Успішність розмноження була досить високою. Лелеки вивели в середньому 3,64 пташеняти на успішну пару і 3,50 на пару, що брала участь у розмноженні. Частка неуспішних пар становила 3,8 %. 8,0 % виводків мали по 2 пташенят, 36,0 % – по 3, 40,0 % – по 4, 16,0 % – по 5.

**Сіра гуска (*Anser anser*).** 7.07 на заболочених луках навпроти с. Лука спостерігався птах, який при наближенні людини заховався в заростях осоки. 9.07 біля с. Хрулі відмічена зграя близько 50 особин, що пролітала вниз по долині Сули.

**Осоїд (*Pernis apivorus*).** 1.07 один птах спостерігався біля с. Піски. 9.07 осоїд літав характерним токовим польотом над лісом поблизу с. Васильки.

**Великий яструб (*Accipiter gentilis*).** Слід відмітити досить високу чисельність великого яструба на Сулі. У нижній течії в 1996 р. ці птахи були відмічені нами у 9 місцях на 92 км обстеженого русла, знайдене одне гніздо (Грищенко та ін., 1996). У 2004 р. ми виявили 8 виводків з 2–3 молодих птахів, які щойно залишили гніздо. Крім того, дорослі яструби спостерігалися ще у 8 місцях.



Фото 1. Чорношия гагара. Р. Сула у м. Лубни. 14.07.2003 р.

Тут і далі фото Є.Д. Яблоновської-Грищенко.  
Photo 1. Black-throated Diver.





Фото 2. Пара сірих журавлів. Заплава Сули біля с. Лука. 7.07.2003 р.  
Photo 2. A pair of cranes.

**Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*).**

5.07 птах темної форми відмічений над с. Чеберяки.

**Великий підорлик (*Aquila clanga*).**

9.07 двічі з'являвся над луками на північній схід від с. Васильки.

**Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*).**

9.07 дорослий орлан вилетів з заболоченого лісу на північний схід від с. Васильки, через деякий час він ширяв високо в небі над заплавою Сули біля сіл Хрулі і Пісочки. Судячи з світлого забарвлення голови, птах віком не менше 6 років. Це перша зустріч орлана-білохвоста у гніздовий період так далеко вверх по течії Сули. У 1996 р. ми виявили пару птахів неподалік від гирла р. Оржиця (Грищенко та ін., 1996), за даними місцевих жителів, відоме гніздо в околицях с. Худолівка Семенівського району, поблизу від Оржицьких плавнів (Гаврилюк, 2001). Очевидно, у зв'язку з загальним ростом чисельності відбувається розселення орланів вверх по притоках Дніпра.

**Кібчик (*Falco vespertinus*).** 1.07 спостерігався самець біля с. Садове.

**Сірий журавель (*Grus grus*).** На Сулі основні місця гніздування журавлів знаходяться у Біловодському та Андріяшівсько-Гудимівському гідрологічних заказниках, у яких охороняється значна частина заплави Сули в Роменському районі. Загальна площа їх становить понад 3000 га. Чисельність журавлів у цих заказниках оцінюється відповідно у 2–4 та 2–3 пари (Андрієнко та ін., 2001). Відмічені ці птахи також у Середньосульському гідрологічному заказнику в Лохвицькому районі (плавні біля сіл Гираві Ісківці та Яшники) (Байрак та ін., 2003).

Під час експедиції журавлі регулярно зустрічалися від с. Сурмачівка до с. Лука. За характерними парними криками (унісональний дует) зареєстровано 8 територіальних пар. 2.07 пара перегукувалася на болотах лівого берега Сули навпроти с. Сурмачівка. В сутінках того ж дня над болотами біля с. Перекопівка спостерігався пролітаючий птах. На світанку 3.07 на болотах лівого берега Сули зареєстровані крики двох пар журавлів та поодинокого птаха біля с. Перекопівка і однієї пари – біля с. Сурмачівка. Вранці над руслом Сули нижче с. Сурмачівка спостерігався журавель, який пролітав вниз по течії. На полях кормових культур біля с. Сурмачівка годувалися 4 журавлі, а над полями північніше села відмічена зграя з 10 птахів. Вранці 4.07 крики двох пар зареєстровані на болотах між селами Глинськ і Перекопівка. Ввечері 4.07 та вранці 5.07 пара журавлів неодноразово кричала на болотах лівого берега біля с. Гудими. Вдень 8 журавлів пролітали з полів між селами Чеберяки та Глинськ на болота біля с. Гудими, пізніше 3 – у зворотному напрямку. Вечором 5.07 та вранці 6.07 крики пари журавлів та двох поодиноких птахів реєструвалися біля с. Нова Гребля. 6 і 7.07 пара журавлів неодноразово спостерігалася над полями та в заплаві між селами Ручки та Лука (фото 2).

Загальну чисельність угруповання сірого журавля на Сулі можна оцінити як мінімум у 10–20 гніздових пар та 30–50 осо-





бин, що не розмножуються. Більша частина місць гніздування охороняється у вищеназваних заказниках. Для повнішого охоплення їх охороною доцільно розширити територію Середньосульського гідрологічного заказника до межі з Сумською областю, що пропонують полтавські науковці (Байрак та ін., 2003).

**Малий зуйок (*Charadrius dubius*).** Через брак придатних для гніздування місць чисельність на середній Сулі низька. На руслі зустрічався всього двічі – 12.07 біля броду в с. Хитці і 14.07 біля Лубнів.

**Лісовий коловодник (*Tringa ochropus*).** На руслі і протоках поодинокі особини відмічені у 5 місцях. Зустрічальність становить 0,3 ос./10 км русла. 10.07 крики кількох особин зареєстровані на луках біля с. Лучка.

**Перевізник (*Actitis hypoleucos*).** Загалом відмічено 8 особин у 6 пунктах. Зустрічальність становить 0,5 ос./10 км русла.

**Турухтан (*Philomachus pugnax*).** 6.07 зграя близько 50 особин відмічена на відстійниках біля с. Ручки. Тут же трималися зграйки чайок (*Vanellus vanellus*), великих (*Tringa nebularia*), звичайних (*T. totanus*), болотяних (*T. glareola*), лісових коловодників, малих зуйків, 2 чорних коловодники (*Tringa erythropus*).

**Круглодзьобий плавунець (*Phalaropus lobatus*).** 6.07 один птах спостерігався разом з іншими куликами на відстійниках біля с. Ручки.

**Річковий крячок (*Sterna hirundo*).** 8.07 три поодинокі птахи спостерігалися на плесі біля м. Червонозаводське. На відстійниках спиртозаводу тут існує невелика колонія (Кныш, 2001).

**Білощокий крячок (*Chlidonias hybrida*).** 8.07 два птахи відмічені біля с. Гаївщина.

Цікаво відмітити, що на середній Сулі порівняно невисока чисельність болотяних крячків. Від с. Біловод до с. Мельники вони не зустрічалися зовсім. На гніздуванні нами відмічений лише чорний крячок (*Chlidonias niger*). В аналогічних умовах у нижній течії

Сули і на Удаї чисельність крячків значно вища, причому гніздяться всі три види (Грищенко та ін., 1993, 1996, 2002).

**Голуб-синяк (*Columba oenas*).** 9.07 спостерігався над заплавою Сули вище с. Васильки.

**Голубий рибалочка (*Alcedo atthis*).** Всього зареєстровано 115 особин у 78 пунктах (по 1–4 птахи). Зустрічальність становить 7,2 ос./10 км русла, або 4,9 поселення/10 км русла.

**Жовтоголова плиска (*Motacilla citreola*).** 1.07 біля с. Бобрик спостерігався самець у заростях на руслі Сули. 7.07 пара птахів відмічена на заболочених луках навпроти с. Лука, трохи далі самець годував двох злетків на лататті серед плеса біля села. 8.07 виводок зареєстрований на луках біля с. Гаївщина.

**Білобровий дрізд (*Turdus iliacus*).** 6.07 зареєстрований співаючий самець біля с. Білогорілка.

## ЛІТЕРАТУРА

- Андрієнко Т.Л., Андрієвська О.Л., Арап Р.Я. та ін. (2001): Заповідні скарби Сумщини. Суми: Джерело. 1-208.
- Байрак О.М., Проскурня М.І., Стецюк Н.О. та ін. (2003): Еталони природи Полтавщини. Полтава: Верстка. 1-212.
- Гаврилюк М.Н. (2001): Орлан-білохвіст в Україні: сучасний стан, біологія та охорона. - Дис. ... канд. біол. наук. Черкаси. 1-222.
- Грищенко В.М., Подобайло А.В., Яблоновська Є.Д., Батова Н.І., Гаврилюк М.Н., Михалевич І.В. (1993): До орнітофауни плавнів Удаю. - Беркут. 2: 12-13.
- Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (1996): До орнітофауни нижньої Сули. - Беркут. 5 (1): 24-25.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д., Гуляев Д.П. (2002): Матеріали по орнітофауне долини р. Удай. - Авіфауна України. 2: 45-48.
- Кныш Н.П. (2001): Заметки о редких и малоизученных птицах лесостепной части Сумской области. - Беркут. 10 (1): 1-19.

В.М. Грищенко,  
Канівський заповідник, м. Канів,  
19000, Черкаська обл.,  
Україна (Ukraine).

## BIRD ASSEMBLAGE OF VRBJE POND DURING SIX YEARS

Milan Vogrin

**Abstract.** Studies were carried out on the Vrbje pond between 1993 and 1998 in Lower Savinja valley, Central Slovenia. Numbers of breeding species (only Non-Passeriformes were taken into account) were estimated only on the base of found nests or on the base of observed females with fledglings. 10 breeding species were noted on the pond as a whole. Densities of waterbirds assemblages varied between 14.1 and 31.9 pairs/10 ha. The greatest density was reached by Little Grebe (up to 10.4 pairs/10 ha). The bulk of breeding assemblage is comprised of two species, i. e. Little Grebe and Coot. The number of breeding Little Grebe increased ( $r_s = 0.49$ ) and number of Coot decreased ( $r_s = -0.37$ ) during the study, whereas the differences was not significant (in both cases:  $n = 6$ ,  $P > 0.05$ ).

**Key words:** Savinja river, fauna, waterbirds, number, population density.

**Address:** M. Vogrin, Zg. Hajdina 83c, SI-2288 Hajdina, Slovenia; e-mail: milan.vogrin@guest.arnes.si.

**Население птиц пруда Врбье на протяжении 6 лет. - М. Вогрин. - Беркут. 13 (1). 2004.** - Исследования проведены в 1993–1998 гг. в нижнем течении р. Савинья (Центральная Словения). Численность гнездящихся видов (принимались во внимание только неворобьиные) определялась по находкам гнезд или по встречам самок с птенцами. Всего на пруду обнаружено 10 гнездящихся видов. Плотность населения колебалась от 14,1 до 31,9 пар/10 га. Наибольшей плотности достигала малая поганка (до 10,4 пар/10 га). Основу гнездового населения пруда составляли два вида: малая поганка и лысуха. За время исследований численность малой поганки увеличивалась ( $r_s = 0.49$ ), лысухи – уменьшалась ( $r_s = -0.37$ ), но различия статистически недостоверны (в обоих случаях:  $n = 6$ ,  $P > 0.05$ ).

### INTRODUCTION

Regulation of Savinja river (in the end of the XIX century) and drainage of marshy and flood area of Lower Savinja valley have caused many natural habitats of various birds species to decline. Lower Savinja valley is today one of the most intensively agriculture area in Slovenia. Consequently, quite a number of birds searching for food, shelter, and nesting site has been observed at newly created habitats, e.g. fish pond and reservoir (Vogrin, 1996). Vrbje pond is especially important area in Savinja valley for waterbirds according to previous research (Vogrin, 1996).

The aim of this work was therefore to characterize the assemblage of breeding waterbirds at the pond Vrbje during six years.

south from the town Žalec, near to the Savinja river. The pond is full of immersed (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) and floating vegetation (*Potamogeton crispus*, *P. natans*, *P. spicatum*, *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*) and it covers 13.5 ha. Pond was intended for fish rearing and it was discharged once a year (autumn/spring) for about 3 to 5 months. The surrounding landscape was dominated by intensive, arable agriculture, meadows and river Savinja. The pond is well known from the point of view of its wintering avifauna (Vogrin, 1996) and in fact has recorded the greatest density of wintering *Fulica atra* and *Gallinula chloropus* in Slovenia (Vogrin 1997a). For detailed description of the study area see Vogrin (1996).

### METHODS

#### STUDY AREA

In Lower Savinja valley (Central Slovenia) which is intensive agriculture area only a few wetlands have been preserved. One of such remains is Vrbje pond, man-made water body,

The data for the study were collected for six breeding seasons, in the years 1993–1998. Numbers of pairs of Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*), Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*), Coot (*Fulica atra*) and Common



Moorhen (*Gallinula chloropus*) were estimated only on the base of found nests or on the base of observed females with fledglings (all other species). Only the nest with eggs, egg shells or young were treated as nests (see also e. g. Goc, 1986).

Searching for nests were carried out 1–3 times in a breeding season (May – July). In most years breeding being delayed by unfavourable environmental conditions, that is, the absence of water till May or even mid June. Nests were detected by observing the incubating parents from a car parked on the banks (open water), vegetation were penetrated by wading (at least two times in the season), which made it possible to detect all nests without much damage to the vegetation. Additional censuses were carried out at least 10 times during breeding season.

I censused all waterbirds (i. e. Podicipediformes, Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes and Charadriiformes), Passeriformes (e. g. *Acrocephalus palustris*) which where breed on the bank of the pond or in the vegetation in the pond were not taken into account in this work.

The densities of species were calculated by dividing the number of nests/pairs by the area of the pond. Statistical analyses were carried out using the SPSS 8.0 statistical package and according to Sokal and Rohlf (1995).

## RESULTS AND DISSCUSION

A total of 10 bird species were found to breed in the Vrbje pond in 1993–1998 (Table). The Little Grebe and Coot attained a very high level of density and formed more than a half of the number of pairs in the assemblages. Their great quantitative predominance over the remaining species seems to be a characteristic feature of ponds (e. g. Kalbe, 1981). The highest density between nesting birds rich Little Grebe in 1998.

The densities of waterbirds varied between 14.1 pairs/10 ha (1995) and 31.9 pairs/10 ha (1998), however the differences between years was not significant (Kruskal-Wallis test, Chi-

square = 3.99, df = 5,  $P > 0.05$ ). On the other hand the differences between number of pairs was highly significant (Chi-square = 19.48, df = 5,  $P < 0.005$ ).

The density of breeding birds computed for the Vrbje pond is high in comparison with study from e. g. Trnka (1995), almost the same as result from Mackowicz and Krajewski (1993) and much lower then result obtained by Kot (1986) in eastern Poland. However on the fishpond complex near Siedlce breeding also some colonial waterbirds, e. g. Black-headed Gull (*Larus ridibundus*), which contribute a huge numbers of pairs. If we excluded this species, the density (without Passeriformes) is almost the same as in my study area.

Very interesting is also densities of particular bird species. The number of Little Grebe was exceptionally high at the end of study and their density is still increasing, but the differences is not significant ( $r_s = 0.49$ ,  $P > 0.05$ ,  $n = 6$ ). Nevertheless, this density is still lower then densities obtained in some other localities in Central Europe (e. g. Dvorak et al., 1993; Gorman, 1997).

Great Crested Grebe that breeds here outside of its concentrated distribution in Slovenia (Geister, 1995) has a high density (in the first period of study) if we compared their density with other areas (e. g. Lawniczak, 1982; Jermaczek, Jermaczek, 1987; Kupczyk, 1987; Vogrin, 1989; Mackowicz, Krajewski, 1993; Trnka, 1995; Witkowski et al., 1995). After Kauppinen (1993) and Hudec (1975) on Finland and in Moravia Great Crested Grebe seems to be associated with stands of *Phragmites australis*, where it also almost exclusively nest and have better breeding success (Moskal, Marszalek, 1986). These conclusions were not agreed with results from Goc (1986), Vogrin (1989) and this study. Moreover, breeding success, measured in my study area as a fledged chick per territorial pair (see also Vogrin, 2002, 2003) was high what could mean that breeding success of Great Crested Grebe is not related to particular vegetation.

Densities of Coot during the study was very stable ( $r_s = -0.37$ ,  $P > 0.05$ ,  $n = 6$ ). Their den-

Species and their density (pairs/10 ha) of bird assemblages on Vrbje pond between 1993–1998

Виды и их плотность (пар/10 га) населения птиц на пруду Врбје в 1993–1998

Species	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	5.2	2.2	4.4	3.0	5.2	10.4
<i>Podiceps cristatus</i>	5.2	1.5	2.2	1.5	–	2.2
<i>P. nigricollis</i>	–	–	–	–	–	0.7
<i>Ixobrychus minutus</i>	–	0.7	–	–	–	–
<i>Anas platyrhynchos</i>	2.2	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2
<i>A. querquedula</i>	–	–	–	–	0.7	–
<i>Fulica atra</i>	5.9	5.9	4.4	4.4	3.7	5.9
<i>Gallinula chloropus</i>	0.7	2.2	3.0	2.2	–	2.2
<i>Vanellus vanellus</i>	–	0.7	–	–	2.2	4.4
<i>Charadrius dubius</i>	–	–	–	–	1.5	3.0
Total	19.3	14.8	15.5	12.6	14.8	31.9

sity was similar (Jermaczek, Jermaczek 1987; Kupczyk, 1987; Jedraszko-Dabrowska, Debinska, 1993; Mackowicz, Krajewski 1993) or much lower then elsewhere in Central Europe (Cempulik, 1985; Kot, 1986; Jedraszko-Dabrowska, Debinska, 1993).

Very low breeding density during the whole study was discovered at Common Moorhen, density discovered on Vrbje pond was in general, however the same as on the e. g. lake Swarzedzkie (Kupczyk, 1987) and on the Puste Ulany ponds (Trnka, 1995). In Europe, the highest densities of Moorhens have been noted in small, highly eutrophic bodies of water and on industrial reservoirs with a higher representation of *Typha* spp. (e. g. Cempulik, 1985, 1993).

The waterfowl density correlated positively with relative plant cover and negatively with lake area and water depth (Kauppinen, 1993) and for some species also with abundancy of fish stocks (pers. obs.) and abundance of invertebrates (Nummi, Poysa 1995). The vegetation coverage indicates biological production. Besides being utilised as food, vegetation also acts as substrate for invertebrates used for food (Kirby, 1992). Aquatic invertebrates are the main food of many aquatic bird species (e. g. Cramp, Simmons 1980; Nummi,

Poysa, 1995) and an important source of protein during egg laying and for young birds (Krull, 1970; Cramp, Simmons, 1980; Gardarsson, Einarsson, 1997). On fish ponds where are fish rearing presents (e. g. Vrbje pond) competition between waterfowl and fish for invertebrates may be an important factor influencing densities of some species (Pykal, Janda, 1994; Vogrin, 1994). On Vrbje pond Common Moorhen, which is the most weakness bird between waterfowl, is one of such example. The low breeding density of Common Moorhen could be also because of relative great density of Coot which is dominating competitor (e. g. Cramp, Simmons, 1980), however the relationship was not significant ( $r_s = -0.64$ ,  $P > 0.05$ ,  $n = 5$ ). Nevertheless, the small sample sizes in this study mean that the power of statistical test was low. I must pointed out that low breeding density is not due difficulty of census Common Moorhen (see Dombrowski et al., 1993; Vogrin 1999), since number of breeding pairs was estimated on number of nests.

During the last years, fishpond were regularly drought during the spring. This partial spring drying positively influenced breeding of the Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*) and the Lapwing (*Vanellus vanellus*) (see



Table and Vogrin, 1997b), but negatively on the other waterbirds and amphibians (Vogrin, 1996; pers. obs.).

Data about breeding of the Black-necked Grebe (*Podiceps nigricollis*) and the Garganey (*Anas querquedula*) are new for this part of the country (see Geister, 1995). Both species are very rare and only occasionally breeders in Slovenia.

### ACKNOWLEDGEMENTS

During part of the time of research work author was granted in part by municipality of Žalec. I am especially grateful to Mrs. M. Koptar. All of the field work on which this paper is based was carried out by the author. Thank to all who send me additional literature.

### REFERENCES

- Cempulik P. (1985): [Waterfowl breeding on the Wielikat fish-ponds (Upper Silesia, Poland)]. - Acta Orn. 21: 115-134. (In Polish with English summary).
- Cempulik P. (1993): Breeding ecology of the Moorhen *Gallinula chloropus* in Upper Silesia (Poland). - Acta Orn. 28: 75-89.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds.) (1980): The Birds of the Western Palearctic. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Oxford University Press. 2
- Dombrowski A., Rzepala M., Tabor A. (1993): [Use of the playback in estimating numbers of the Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*), Water Rail (*Rallus aquaticus*), Little Crane (*Porzana parva*) and Moorhen (*Gallinula chloropus*)]. - Not. Orn. 34: 360-369. (In Polish with English summary).
- Dvorak M., Ranner A., Berg H.M. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie. Wien.
- Gardarsson A., Einarsson A. (1997): Numbers and production of Eurasian wigeon in relation to conditions in a breeding area, Lake Myvatn, Iceland. - J. Anim. Ecol. 66: 439-451.
- Gesiter I. (1995): [Ornithological Atlas of Slovenia]. Ljubljana: DZS. (In Slovene with English summary).
- Goc M. (1986): Colonial versus territorial breeding of the great crested grebe *Podiceps cristatus* on Lake Družno. - Acta Orn. 22: 95-145.
- Gorman I. (1997): Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*. - The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London: T. & A.D. Poyser. 6-7.
- Hudec K. (1975): Density and breeding of birds in the reed swamps of southern Moravian ponds. - Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemoslovace. 9: 3-40.
- Jedraszko-Dabrowska D., Debinska D. (1993): Ethological and ecological aspects of adaptation of Coot *Fulica atra* to breeding in urban conditions. - Acta Orn. 28: 91-96.
- Jermaczek A., Jermaczek D. (1987): [Birds of the Obra river valley in breeding season]. - Badania Fizjograficzne nad Polska zachodnia. 36, seria C: 27-40. (In Polish with English summary).
- Kalbe L. (1981): Ökologie der Wasservögel. A. Ziemsen Verlag.
- Kauppinen J. (1993): Densities and habitat distribution of breeding waterfowl in boreal lakes in Finland. - Finnish Game Res. 48: 24-45.
- Kirby P. (1992): Habitat management for Invertebrates: a practical handbook. RSPB.
- Kot H. (1986): [Breeding birds and spring migration on fishponds near Siedlce, eastern Poland]. - Acta Orn. 22: 159-182. (In Polish with English summary).
- Krull J.N. (1970): Aquatic plant macroinvertebrate associations and waterfowl. - J. Wildl. Manag. 34: 707-718.
- Kupczyk M. (1987): [The birds of the Swarzedzkie lake (Distr. Poznan)]. - Badania Fizjograficzne nad Polska zachodnia. 35, seria C: 109-123. (In Polish with English summary).
- Lawniczak D. (1982): [On the ecology and biology of Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*), Red-necked Grebe (*Podiceps griseigena*) and Black-necked Grebe (*Podiceps nigricollis*) breeding on the fishponds near Milicz]. - Acta Universitatis Wratislaviensis. 487: 63-81. (In Polish with English summary).
- Mackowicz R., Krajewski P. (1993): Breeding birds of the Lake Ilgi Reserve (NE Poland) and changes in their composition in 1970-1988. - Acta zool. cracov. 36: 291-312.
- Moskal J., Marszałek J. (1986): Effect of habitat and nest distribution on the breeding success of the great crested grebe *Podiceps cristatus* on Lake Zarnowieckie. - Acta Orn. 22: 147-158.
- Nummi P., Pöysä H. (1995): Breeding success of ducks in relation to different habitat factors. - Ibis. 137: 145-150.
- Pykal J., Janda J. (1994): [Relation between waterfowl numbers on South Bohemian fishponds and fishpond management]. - Sylvia 30: 3-11. (In Czech with English summary).
- Sokal R.R., Rohlf F.J. (1995): Biometry. The principles and practice of statistics in biological research. New York: W.H. Freeman and Company.
- Trnka A. (1995): [Nesting community of the birds on ponds near Puste Ulany (Podunajská nížina Lowland, Slovakia)]. - Zbor. Slov. nar. Muz., Prir. Vedy. 16: 87-92. (In Slovakian with English summary).
- Vogrin M. (1989): [Colony breeding of the Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* on ponds at Rače]. - Acrocephalus. 10: 51-56. (In Slovene with English summary).





- Vogrin M. (1994): [Gravel pits, nature and we]. (In Slovene with English summary).
- Vogrin M. (1996): [Birds of Vrbje pond in the Lower Savinja valley, and a look at its conservationist complexity]. - *Acrocephalus*. 17: 7-24. (In Slovene with English summary).
- Vogrin M. (1997a): Wintering of Coot, *Fulica atra*, and Moorhen, *Gallinula chloropus*, on Vrbje pond in Lower Savinja valley (Slovenia). - *Riv. Ital. Ornitol.* 67: 183-188.
- Vogrin M. (1997b): Priba *Vanellus vanellus* in mali deževnik *Charadrius dubius* gnezdit v izpraznjenih ribnikih. *Falco*. 12: 48-49.
- Vogrin M. (1999): [Comparison between two different methods for estimating numbers of pairs of the breeding Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*, Common Coot *Fulica atra*, and Common Moorhen *Gallinula chloropus*]. - *Acrocephalus*. 20: 45-49. (In Slovene with English summary).
- Vogrin M. (2002): Breeding success of Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* on fishponds. - *Ornis Svecica*. 12: 203-210.
- Vogrin M. (2003): Foraging and diving patterns of the Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* in a fishpond. - *Ornis Svecica*. 13: 85-91.
- Witkowski J., Orłowska B., Ranoszek E., Stawarczyk T. (1995): [The avifauna of the Barycz River valley]. - *Not. Orn.* 36: 5-74. (In Polish with English summary).

Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	30
---------	--------	----	--------	------	----

## ЧОМГА–АЛЬБИНОС В КОЛЛЕКЦИИ ЛЮБИТЕЛЯ

**Albino of the Great Crested Grebe in collection of an amateur. - N.P. Knysh. - *Berkut*. 13 (1). 2004.** - The bird was bagged in Sumy region (North-East Ukraine) late in 1980s. It has aberrant coloration of plumage: white with light fawn tint. [Russian].

В небольшой таксидермической коллекции М.Л. Андрусенко – жителя с. Коротченко Шосткинского р-на Сумской обл., хранится кустарно изготовленное чучело чомги (*Podiceps cristatus*) aberrантной окраски (фото). Все оперение птицы очень светлое – белое с легким рыжеватым оттенком, интенсивность которого наибольшая на голове (верх головы буроватый, щеки и горло рыжеватые) и кроющих перьях крыла. Клюв и цевки ног желтовато-буроватые, пальцы оливково-серые. По словам владельца чучела, птица была добыта в конце 1980-х гг. в сезон осенней охоты на пойменном озере Хотинь близ с. Тимановка Шосткинского р-на. Держалась она несколько в стороне от стайки из 7 чомг.

Чомги-альбиносы и раньше попадали в поле зрения натуралистов. Например, они есть в фондах Государственного Дарвиновского музея (г. Москва), где хранится зна-



Чомга aberrантной окраски.  
Great Crested Grebe with aberrant coloration.

чительное число аномально окрашенных птиц, относящихся к 68 видам (Муцетони, 1987).

### ЛИТЕРАТУРА

Муцетони В.М. (1987): Белый ворон и райские птицы. М.: Лесная пром-сть. 1-137.

**Н.П. Кныш**

*Сумской педуниверситет,  
каф. зоологии, ул. Роменская, 87,  
г. Сумы, 40002, Украина (Ukraine).*

## ЗИМІВЛЯ НОРЦІВ НА ЗАХОДІ УКРАЇНИ

І.В. Кучинська, В.В. Бучко

**Wintering of grebes in West Ukraine. - I.V. Kuchynska, V.V. Buchko. - Berkut. 13 (1). 2004.** - During wintering seasons 1980–1997 4 species of grebes were found in 31 points of Western Ukraine. Only the Great Crested Grebe and the Little Grebe wintered more or less regularly, but the Red-necked Grebe and the Black-necked Grebe were observed only occasionally in small numbers. Wintering population of grebes in the study area is estimated for the Great Crested Grebe at about 100 individuals, for the Little Grebe – about 150, and for each of other species – about 10. The main wintering habitats is the cooling water reservoirs of the Dobrotvir and Burshtyn thermal power stations, rivers, sewage ponds, occasionally – lakes or fishponds. The Great Crested Grebe most frequently occurs in reservoirs, the Little Grebe prefers small rivers with unfrozen water. All species reveal a great tolerance to human disturbance in winter. [Ukrainian].

**Key words:** grebe, West Ukraine, wintering, number.

**Address:** I.V. Kuchinska, Kleparivska str. 25a/41, Lviv, 79000, Ukraine.

З норців, які зустрічаються в Україні, 4 види, крім червоношийого (*Podiceps auritus*), на більшості її території вважаються гніздовими і пролітними (Смогоржевський, 1979). Традиційними місцями зимівлі норців є Північне Середземномор'я, узбережжя Чорного й Азовського морів, рідше – затоки, лимани, гирла великих річок у Північному Причорномор'ї (Міграції птахів ..., 1978; Смогоржевський, 1979; Курочкин, 1982 та ін.). На заході України весняна міграція починається в середині, рідше – на початку березня, а осіння, головним чином, завершується на початку листопада, хоча може тривати аж до замерзання водойм (Страутман, 1963). Особини, відмічені в першій половині грудня, трактуються більшістю авторів як запізнілі мігранти. Виняток у цьому плані становить малий норець (*Tachybaptus ruficollis*). Ще літературні джерела кінця XIX – початку XX ст. (Dzięduszycki, 1880; Мензбир, 1895) стверджують, що частина популяції цього виду на заході України залишалася зимувати на незамерзаючих річках із швидкою течією. В.С. Талпош (1969) спостерігав цих птахів взимку на Закарпатті: в лютому 1964 р. – на р. Уж в м. Ужгород і 4.02.1962 р. – на р. Ріка біля с. Іза Хустського району. Повідомлення про випадки зимівлі інших видів норців на цій території в літературі зустрічаються значно рідше. Так, великого норця (*Podiceps cristatus*) спостерігали 10.01.1958

р. на р. Черемош (Смогоржевський, 1979), а також у січні – лютому 1965 р. на р. Уж у центрі Ужгорода (Талпош, 1969). У колекції Державного природознавчого музею НАН України (Львів) знаходиться екземпляр, здобутий 12.02.1888 р. на ставку біля смт Заложці Зборівського району Тернопільської області.

За останні десятиліття, завдяки проведенню щорічних міжнародних обліків зимуючих водоплавних і навколоводних птахів, робіт по складанню Атласу зимуючих птахів Львівської області (Горбань та ін., 1989), Атласу зимуючих птахів Луцького району (Химин, 1993) та інших наукових програм, зібрано значний матеріал, який свідчить про те, що частина норців (хоч і дуже незначна) зимує в межах заходу України. Певною мірою цьому явищу сприяло створення Бурштинської і Добротвірської ДРЕС з незамерзаючими водоймами-охолоджувачами, збільшення кількості різноманітних відстійників, очисних споруд тощо.

### Матеріал і методика

У роботі проаналізовано й узагальнено всі доступні нам дані, які стосуються зимових спостережень норців на заході України за два останні десятиліття. Використано матеріали “Каталогу орнітофауни західних областей України” (Каталог ..., 1989, 1991, 1993, 1994), інших літературних дже-



рел, а також усні повідомлення багатьох спостережників. Користуючись нагодою, автори висловлюють щирю подяку Г. Бойку, В. Боднару, А. Бокотею, І. Горбаню, Б. Годованцю, Н. Дзюбенку, А. Кийку, Р. Навроцькому, В. Новаку, В. Пограничному, Л. Покритюку, М. Прушинському, О. Савчуку, І. Скільському, Д. Страшнюку, В. Скарбарчуку, В. Талпошу, М. Химину, О. Чорненській, І. Шидловському та іншим орнітологам за наданий цінний матеріал.

### Загальна характеристика місць зимівлі

Найважливішими на Західній Україні пунктами зимівлі норців (і водоплавних птахів взагалі) є Добротвірське і Бурштинське водосховища. Перше знаходиться на р. Західний Буг і займає площу 695 га, друге – на р. Гнила Липа (ліва притока Дністра), його площа – 1260 га. Обидві водойми створені для охолодження і технічного водопостачання Добротвірської і Бурштинської ТЕС. Вода в них на 5–9 °С тепліша, ніж у річках, на яких вони влаштовані, що дозволяє цим водоймам не замерзати повністю навіть у суворі зими. Однак, в останні роки у зв'язку з погіршенням економічної ситуації обидві електростанції не працюють на повну потужність. Це веде до зниження температури води у водосховищах. З кожним роком все більша їх площа взимку вкривається льодом, що створює несприятливі умови для зимівлі водоплавних птахів, і зокрема норців.

На Бурштинському водосховищі в зимовий період нами відмічено 4 види норців: великий, малий, чорноший (*P. nigricollis*) і сірощокий (*P. grisegena*). Два перші види зимують тут більш-менш регулярно, а інших спостерігали лише в окремі сезони. Великий норець зустрічається у значній кількості (до 50 особин), інші види нечисельні (1–4 особини). Для Добротвірського водосховища характерна подібна картина, проте чисельність усіх видів невисока (що, можливо, пов'язано з меншою площею).

Важливими зимовими біотопами є від-

стійники промислових підприємств і очисні споруди, які внаслідок потрапляння різноманітних стоків рідко замерзають. Так, згідно повідомлень В.С. Талпоша (1978, 1991), на очисних спорудах м. Тернопіль і прилеглий ділянці р. Серет у 1980-х рр. постійно зимувало від 10 до 40 малих норців. Кілька особин великого і малого норців знайдено мертвими в зимові сезони 1985/1986 і 1990/1991 рр. на нафтових відстійниках у долині р. Полтва біля Львова (Каталог ..., 1989, 1993). Обидва згадані види відмічені також на відстійниках ВО "Сірка" біля м. Новий Розділ (Каталог ..., 1991).

Певне значення в якості місць зимівлі мають середні і малі річки (Дністер, Західний Буг, Стир, Серет, Смотрич, Іква, Турія, Прут, Тисмениця, Бистриця, Гнила Липа, Сівка), й особливо – незамерзаючі річки Закарпаття, такі як Тиса, Уж. Норці концентруються на вільних від льоду ділянках, часто навіть у межах таких великих міст як Чернівці, Луцьк, Ковель, Ужгород, Тернопіль, Дрогобич, Галич та ін. Для малого норця річки є основним зимовим біотопом, великий і чорноший норці зустрічаються тут спорадично.

Відомі також кілька випадків зимівлі великого норця на озерах Шацької групи. Ці водойми кожної зими вкриваються потужним шаром льоду, проте на деяких з них залишаються невеликі ополонки. В зимові сезони 1986/1987 і 1987/1988 рр. кількох птахів спостерігали на таких ополонках поряд з лебедями-шипунами (*Cygnus olor*) і лискаами (*Fulica atra*) (Каталог ..., 1989). Це, однак, могли бути запізнілі мігранти, оскільки всі спостереження стосуються першої декади грудня. Відомі поодинокі випадки зимівлі норців на зимувальних ставках рибних господарств, у яких взимку підтримується відносно стала температура.

Повний перелік пунктів, у яких спостерігали норців у зимовий період протягом 1980–1997 рр., наводимо нижче.

**Волинська обл.:** 1 – м. Луцьк, штучна водойма на р. Стир; 2 – м. Луцьк – с. Липляни, Луцький р-н, р. Стир; 3 – м. Ковель, р. Турія;

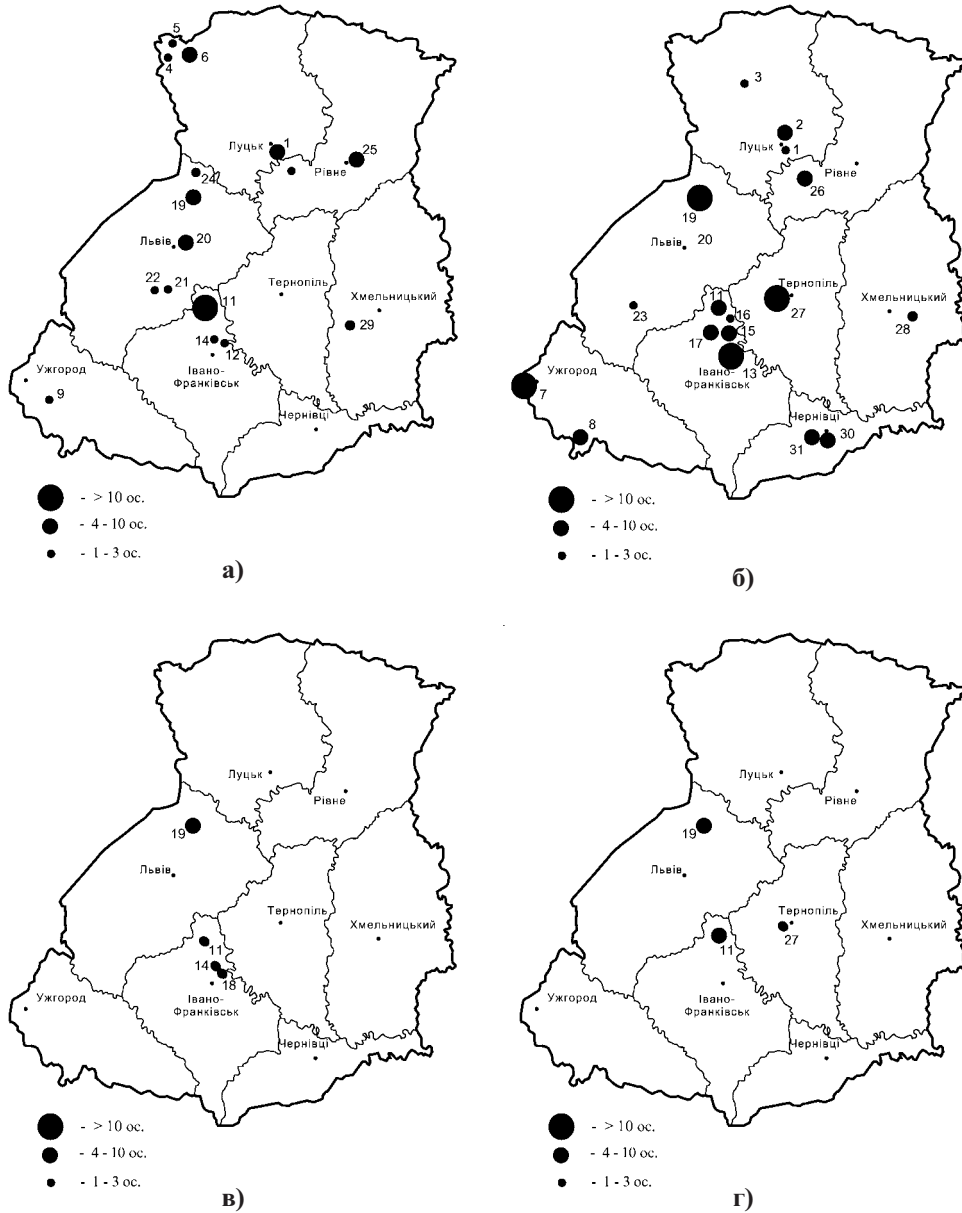


Рис. 1. Кадастр зимівель норців на заході України (порядкові номери пунктів відповідають переліку, наведеному в тексті).

Fig. 1. Cadastre of wintering sites of grebes in West Ukraine (numbers of sites correspond to list in the text).

а) – *Podiceps cristatus*, б) – *Tachybaptus ruficollis*, в) – *Podiceps nigricollis*, г) – *P. grisegena*.

4 – оз. Пулемецьке, Шацький р-н; 5 – оз. Пісочне, Шацький р-н; 6 – оз. Люцимер, Шацький р-н. **Закарпатська обл.:** 7 – с. Сторож-

ниця – м. Ужгород, р. Уж; 8 – м. Виноградів – смт Вілок, Виноградівський р-н, р. Тиса; 9 – с. Залуж, Мукачівський р-н, ставок (?); 10 – с.

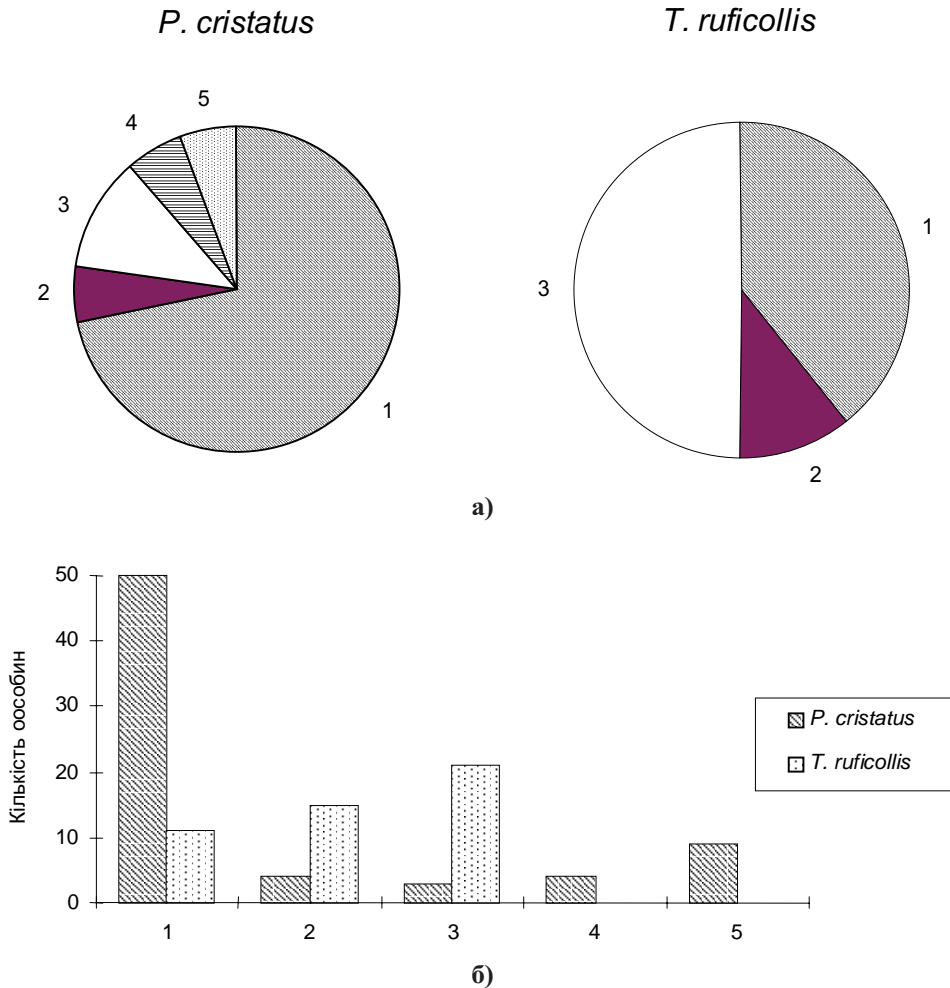


Рис. 2. Зимівля великого та малого норців на водоймах різних типів заходу України: а) розподіл кількості спостережень, б) максимальна чисельність.

1 – водосховища-охолоджувачі ДРЕС, 2 – річки, 3 – відстійники й очисні споруди, 4 – озера, 5 – інші водойми.

Fig. 2. Wintering of Great Crested and Little Grebes on waterbodies of different types in West Ukraine: а) distribution of numbers of observations, б) maximum numbers.

1 – water reservoir-coolers of thermal power stations, 2 – rivers, 3 – settling basins and sewage ponds, 4 – lakes, 5 – other waterbodies.

Іза, Хустський р-н, р. Ріка. **Івано-Франківська обл.:** 11 – м. Бурштин, Галицький р-н, водойма-охолоджувач Бурштинської ТЕС; 12 – смт Єзупіль, Тисменицький р-н, р. Дністер; 13 – смт Єзупіль, р. Бистриця; 14 – м. Галич, р. Дністер; 15 – с. Більшівці – м. Галич, р. Гнила Липа; 16 – с. Бовшів, Галицький р-н,

р. Гнила Липа; 17 – с. Мошківці, Галицький р-н, р. Сівка; 18 – с. Дубівці, Галицький р-н, р. Дністер. **Львівська обл.:** 19 – м. Добротвір, Кам'яно-Бузький р-н, водойма-охолоджувач Добротвірської ТЕС; 20 – м. Львів, нафтові відстійники в долині р. Полтва; 21 – м. Новий Розділ, Миколаївський р-н, відстійники





ВО “Сірка”; 22 – с. Крупське, Миколаївський р-н, р. Дністер; 23 – м. Дрогобич, р. Тисмениця; 24 – смт Жвирка, Сокальський р-н, р. Західний Буг. **Рівненська обл.:** 25 – м. Рівне, штучна водойма в місті (?); 26 – смт Млинів, р. Іква. **Тернопільська обл.:** 27 – м. Тернопіль, очисні споруди, р. Серет. **Хмельницька обл.:** 28 – с. Голосків, Летичівський р-н, р. Південний Буг; 29 – с. Варівці, ставок на р. Смотрич. **Чернівецька обл.:** 30 – м. Чернівці, р. Прут; 31 – 10 км вище від м. Чернівці, р. Прут.

#### Повидовий огляд

**Великий норець.** У зимовий період відмічений у 16 пунктах Західної України. З них лише в одному (6,2 %) спостерігали більше 10 птахів, у п’яти (31,1 %) – від 4 до 10, а в усіх решті (62,5 %) – від 1 до 3 (рис. 1а). Найважливішим зимовим біотопом є теплі водосховища (рис. 2), як за участю в загальній кількості спостережень (71,6 %), так і за чисельністю птахів. На Бурштинському водосховищі відома найвища для заходу України концентрація великого норця. Максимальна чисельність відмічена в зимові сезони 1984/1985 і 1993/1994 рр. (50 особин). Ця цифра може коливатися з року в рік (рис. 3) і залежить від характеру зими. В середньому щороку на водосховищі зимує 15–20 птахів. Для кількох років вдалося простежити динаміку чисельності великого норця протягом зимового сезону (рис. 4). Пік чисельності в різні роки припадає на початок, середину або кінець зими і залежить від ходу температур. При пониженні температури і замерзанні річок птахи концентруються на теплих водосховищах, а в період відлиги, навпаки, розпорошуються.

Добротвірське водосховище відіграє значно меншу роль для зимівлі великого

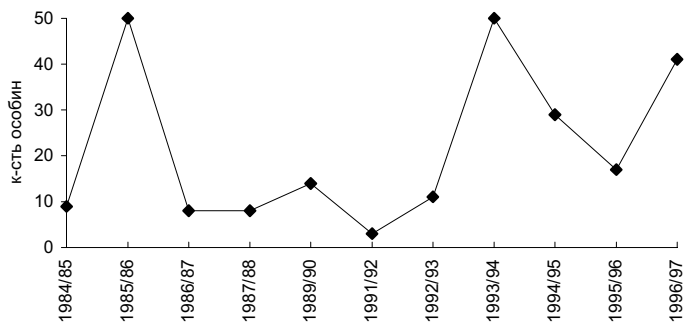


Рис. 3. Чисельність великого норця на Бурштинському водосховищі в зимові сезони 1984–1997 рр. (максимальна кількість птахів для сезону).

Fig. 3. Number of Great Crested Grebe on Burshtyn reservoir in winter seasons of 1984–1997 (maximum number of birds for season).

норця. Птахи спостерігаються не в усі роки і не весь зимовий сезон. Найвища чисельність відмічена взимку 1984/1985 і 1995/1996 рр. (7 особин), а в середньому щороку тут зимує від 1 до 3 птахів. Крім того, відносно велика кількість птахів відмічена в зимовий сезон 1990/1991 рр. у м. Луцьк на штучній водоймі на р. Стир (9 особин) (Химин, 1993). Всі інші спостереження – це поодинокі зустрічі, з яких не можна судити про тривале перебування птахів у згаданих пунктах.

На річках, на відміну від малого норця, зустрічається рідко і в незначній кількості (до 3 особин). Віддає перевагу річкам середньої величини (Дністер, Західний Буг, Стир), уникаючи невеликих приток. У певній мірі взимку даний вид виявляє толерантність до людської присутності (25 % усіх пунктів знаходяться в межах міст – обласних і районних центрів).

**Малий норець.** Взимку спостерігали у 18 пунктах Західної України, з них у чотирьох (22,2 %) концентрація перевищувала 10 особин, у восьми (44,5 %) відмічено від 4 до 10 птахів, а в інших (33,3 %) – від 1 до 3 (рис. 1б).

Постійними місцями зимівлі є Бурштинське і Добротвірське водосховища, очисні споруди м. Тернопіль та р. Уж у рай-

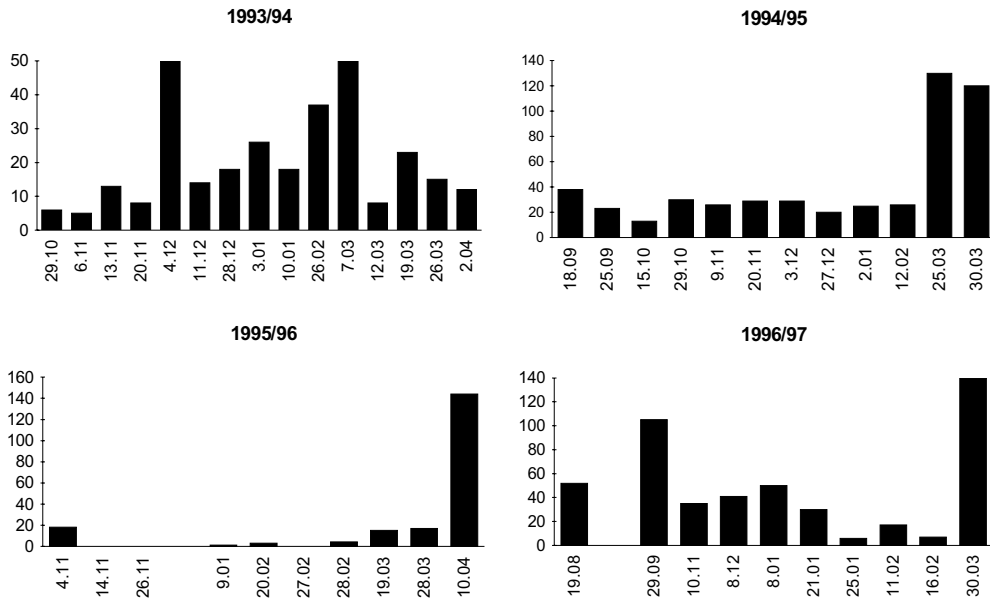


Рис. 4. Динаміка чисельності великого норця на Бурштинському водосховищі під час міграцій та в зимовий період. По осі абсцис – дата, по осі ординат – кількість особин.  
Fig. 4. Number dynamics of Great Crested Grebe on Burshtyn reservoir during migrations and in winter (dates and number of individuals).

оні м. Ужгород і с. Сторожниця. Починаючи з зими 1989/1990 рр. птахи щорічно спостерігаються на р. Прут в м. Чернівці (Бучко и др., 1996). Протягом двох сезонів відмічений на р. Тиса між м. Виноградів і смт Вілок.

Річки для малого норця є основними місцями зимівлі (рис. 2). Їх частка в загальній кількості спостережень становить 50,0 %, що значно більше, ніж у попереднього виду. Трохи менше займають теплі водосховища (39,3 %), а решта спостережень припадає на частку відстійників і очисних споруд (10,7 %). На озерах, ставках та інших водоймах малого норця не спостерігали. На відміну від попереднього виду, малий норіць віддає перевагу невеликим річкам як Тисмениця, Бистриця, Гнила Липа, Сівка, Уж. Часто спостерігається на зовсім невеликих ополонках діаметром від 2 до 6 м. На р. Прут (Бучко и др., 1996) з'являється в кінці грудня, а можливо й раніше, і зникає у 20-х числах березня. Птахи

тримаються переважно в районі “магальянського” моста (східна окраїна міста), де в річку впадають гарячі стоки одного з промислових підприємств.

На обох водосховищах вид зимує поодинокі, але в незначній кількості (1–6 особин). Лише наприкінці зимового сезону 1995/1996 рр. на Добротвірському водосховищі спостерігали 11 птахів. На відміну від великого норця, уникає відкритого плеса. Тримається переважно біля берега, в районі греблі, в місцях впадіння теплих каналів, а найчастіше – на самих каналах.

Максимальна кількість птахів за один облік відмічена взимку 1990/1991 рр. на р. Уж між м. Ужгород і с. Сторожниця (21 особина) (Каталог ..., 1993), в 1994/1995 рр. на р. Прут у районі м. Чернівці (22 особини) (Бучко и др., 1996), а також у 1995/1996 рр. на р. Бистриця в районі смт Єзупіль (16 особин). Крім того, згідно літературних джерел (Талпош, 1978, 1991), від 10 до 40 особин зимувало в 1977–1988 рр. у районі



м. Тернопіль на очисних спорудах і р. Серет. Значно частіше, ніж попередній вид, зустрічається взимку в межах міст чи на їх окраїнах (майже половина всіх пунктів зимівлі).

**Чорноший норець.** Рідкісний зимуючий вид. Відмічений лише в 4 пунктах Західної України (рис. 1в). Тричі спостерігали на Добротвірському водосховищі (22.01.1991 р., 13.02.1993 р. і 19.01.1994 р.), по одному разу на Бурштинському водосховищі (17.01.1994 р.) і на р. Дністер у районі м. Галич (15.01.1994 р.) і с. Дубівці (12.01.1994 р.). Цікаво, що більшість спостережень стосуються зимового сезону 1993/1994 рр. В основному відмічені поодинокі птахи, і лише у двох випадках – 2 і 4 особини.

**Сірошокий норець.** Як і попередній вид, взимку зустрічається дуже рідко. Відмічений у 3 пунктах (рис. 1г). У зимові сезони 1986/1987 і 1987/1988 рр. відповідно 1 і 4 особини зимували на Бурштинському водосховищі (Кийко, 1990). 5 птахів спостерігали 21.01.1996 р. на Добротвірському водосховищі й одного птаха 13.01.1997 р. на очисних спорудах м. Тернопіль (Д. Страшнюк, особ. повід.).

### Висновки

1. У зимовий період на заході України зустрічається 4 види норців: великий, сірошокий, чорноший і малий. З них великий і малий норці зимують регулярно, а інші види зустрічаються спорадично і в незначній кількості.

2. Зимова чисельність великого норця в регіоні сягає 100 особин, малого – до 150 особин, а сірошогокого і чорношогокого – до 10 особин, і коливається з року в рік залежно від характеру зими.

3. Основними місцями зимівлі є водойми-охолоджувачі ТЕС, річки, відстійники й очисні споруди, зрідка – озера чи ставки. При цьому великий норець віддає перевагу водосховищам, тоді як малий частіше зимує на незамерзаючих ділянках річок.

4. В зимовий період норці частіше ніж будь-коли зустрічаються в межах великих

населених пунктів, виявляючи значну толерантність до людської присутності.

### ЛІТЕРАТУРА

- Бучко В.В., Скильський І.В., Годованець Б.И. (1996): О зимовках малой поганки в пределах Черновицкой и Ивано-Франковской областей. - Rezumatul lucrărilor Simpozionului jubiliar "Rezervatia naturală "Codrii" – 25 de ani. Realizări, probleme, perspective" (19-20 septembrie, comuna Lozova). 72-74.
- Горбань І.М., Пограничний В.О., Бокотей А.А. (1989): Методичні рекомендації для картографування орнітофауни Львівської області. Львів. 1: 1-81.
- Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітофауністичні спостереження за 1977–1988 рр. Луцьк, 1989. 1: 1-101.
- Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітофауністичні спостереження за 1989–1990 рр. Луцьк, 1991. 2: 1-155.
- Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітофауністичні спостереження за 1991–1992 рр. Луцьк, 1993. 3: 1-69.
- Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітофауністичні спостереження за 1993 р. Львів, 1994. 4: 1-36.
- Кийко А.О. (1990): Зимовая орнітофауна Бурштинського водосховища. - Орнітофауна західних областей України та пробл. її охорони. Луцьк. 102-105.
- Курочкин Е.Н. (1982): Отряд поганкообразные. - Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубноносые. М.: Наука. 292-357.
- Мензбир М.А. (1895): Птицы России. М. 1: 1-836.
- Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные – Аистообразные / Ред. А.А. Кищинский. М.: Наука, 1978. 1-270.
- Смогоржевський Л.О. (1979): Гагары, норці, трубноносі, веслоногі, голінасті, фламінго. К. 1-183. (Фауна України. Птахи. 5 (1)).
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов. 1: 1-195.
- Талпош В.С. (1969): Птицы Закарпатской низменности. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. К. 1-21.
- Талпош В.С. (1978): О зимовке некоторых видов птиц в районе очисных сооружений г. Тернополя (запад УССР). - Мат-лы II Всес. конф. по миграциям птиц. Алма-Ата. 1: 66-67.
- Талпош В.С. (1991): Поганки Тернопольской области. - Мат-лы X Всес. орнитол. конф. Минск: Наука і техніка. 2 (2): 237-238.
- Химин М.В. (1993): Атлас зимующих птахів Луцького району (1988/89–1991/92). Луцьк. 1-135.
- Dzieduszycki W. (1880): Museum imienia Dzieduszyckich we Lwowie. Lwów. 1-206.

*І.В. Кучинська,  
вул. Клепарівська, 25а/41,  
м. Львів, 79000,  
Україна (Ukraine).*

## ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БЕЛОГО АИСТА В УКРАИНЕ В 1994–2003 ГГ.

В.Н. Грищенко

**Number dynamics of the White Stork in Ukraine in 1994–2003. - V.N. Grishchenko. - *Berkut*. 13 (1). 2004.** - White Stork is a convenient species for the analysis of patterns of population dynamics. Moreover, reasons of general and synchronous number increasing remain in many respects not clear. In Ukraine number dynamics of the species is influenced by two factors during many years: general changes in numbers and continuing expansion of the White Stork to the east. Therefore trends differed in east regions and in other parts of the country. In Ukraine in 1992 has started the program of monitoring of the White Stork population. Ornithologists and voluntary helpers take part in observations. Data are obtained on the net of constant study plots in different regions. They let control breeding success and number dynamics in the country. In total the information from 134 plots in 22 regions of Ukraine is obtained in 1992–2003. On 63 from them observations were carried out during 3 and more years, on 15 ones – during 10–12 years, on 1 – 17. Since 1994 the obtained data are sufficient for the analysis of number dynamics. Considered ten years cover the period between Vth (1994–1995) and VIth (2004–2005) International White Stork Censuses. For the analysis of population dynamics the average increment of numbers on study plots in % were used. Since 1994 the increase of number permanently rose (Fig. 1). Maximum of increasing was registered in 1996 and 1998. In 1997 number of the White Stork has sharply decreased. This year was catastrophic for the species almost in whole Europe. It was caused by bad conditions during wintering and spring migration. Already the next year population was completely restored and number increasing continued. Since 1999 rate of growth began to decrease and last years population was stabilized. Comparison of dynamics of number increasing in three large regions of Ukraine (Fig. 2) shows that this process has firstly started in North-East Ukraine, the greatest increase of number was registered also here. In 1994–1998 numbers changed in all three regions synchronously. Later this synchronism was reduced and last years changes went discordantly. Ceasing of number increasing after 2000 was registered also in other countries, for example in Germany. Expansion of the White Stork has wave-like pattern. One of such waves in fact was traced during the period of observations. This wave has started in Ukraine with number increasing early in 1990s. Enlargement of the breeding range was observed in east regions of the country. At the same time the expansion lived up in Russia. General questions of expansion and number increasing of the White Stork are discussed. In Ukraine the number increased first of all and to a greatest extent in optimal habitats with low population density. Expansion of the White Stork in East Europe can be considered as filling of “faunistic emptiness” remaining in North Palearctic after the last glaciation. The expansion is vectorial. In East Europe it goes to the east, a lesser degree – to the north, but not to the south. This phenomenon can be connected with genetic determination of direction of young birds dispersal in population near the east border of the breeding range. Such “directed” population can be formed by the natural selection. Mechanism is similar to genetic control of partial migration well studied by P. Berthold and colleagues. If different directions of dispersal are equal for the population, existing various genetic programs of dispersal will remain in the same ratio. But if one of the directions give a preference in breeding success, the part of birds with this variant of the program will increase. “Vector of expansion” can be predetermined also by other factors. For example, dispersal goes on the way of “minimum resistance”, on areas having favourable conditions for breeding but with low population density of storks or full absence of them. At last, combination of endogenous and exogenous control of dispersal is possible. Breeding success of the White Stork is higher in east part of the breeding range: in Ukraine (the Dnieper area and eastwards from this river) and in many regions of Russia. This fact explains a well known contradiction: storks continued advance to the east in spite of number decreasing of the species and depression of populations in many countries. The east part of breeding range are all-sufficient for the expansion: high breeding success and predominant direction of dispersal create the necessary prerequisites for further moving eastwards in spite of the situation in other parts of the breeding range. In Ukraine the negative correlation between population density and breeding success of the White Stork was not found. Probably ecological capacity of environment is far from the saturation and population density is not a limiting factor. It creates prerequisites for further number increasing. Only on one large area in Ukraine considerable number decreasing of storks was noted: they almost stopped breeding in Chernobyl exclusion zone in 1990s. But it is connected not with population trends. This area became unsuitable for the White Stork because of evacuation of people and desolation of agricultural lands. Close correlation between changes of numbers and breeding success was found (Table 2). It means, that dynamics in both cases are caused by the same factors. First of all these are conditions in wintering area. Their influence on eastern population of the White Stork is discussed. It is supposed that reasons of its rise are also connected with African wintering grounds. May be global



climate changes in Africa have caused the improvement of food supply for wintering storks. It promoted increasing the survival rate and breeding success and was an impuls for synchronous changes in numbers on the territory of whole breeding range of the European subspecies. Number of White Stork in Ukraine in 2003 is estimated at least in 25000–30000 breeding pairs. [Russian].

**Key words:** White Stork, *Ciconia ciconia*, Ukraine, number dynamics, breeding range, expansion, dispersal.

**Address:** V.N. Grishchenko, Kaniv Nature Reserve, 19000 Kaniv, Ukraine; e-mail: vgrishchenko@mail.ru.

## 1. Введение

Белый аист (*Ciconia ciconia*) – широко распространенный и общеизвестный в Украине вид. Современная восточная граница его устойчивого ареала проходит через Луганскую, Донецкую, Запорожскую области, Северо-Восточный Крым. Это сравнительно неплохо изученный вид, тем не менее, именно он задает немало загадок. С другой стороны, возможность быстрого сбора массового материала делает белого аиста удобным модельным видом для изучения закономерностей динамики популяций.

Одна из загадок белого аиста – начавшийся в конце 1980-х – начале 1990-х гг. практически по всему ареалу быстрый рост численности. Тенденция ее динамики изменилась буквально на глазах. Продолжавшееся долгие годы падение численности на большей части ареала сменилось повсеместным ростом. Причем численность стала расти даже в тех высоко индустриализованных странах Западной Европы, где она сокращалась столь стремительно, что белый аист оказался на грани исчезновения (см. Schulz, 1994, 1999a, 1999b; Грищенко, 2000a).

Сопоставление версий объяснения причин роста численности белого аиста в различных странах, в каждом отдельном случае звучащих просто и вполне убедительно, создает впечатление, что все эти “простые объяснения” на самом деле ничего не объясняют, и мы лишь делаем вид, будто понимаем, что происходит. На протяжении 5–10 лет начался синхронный рост численности (в некоторых странах весьма быстрый) на огромной территории от Пиренейского полуострова до Средней Азии, у двух разных подвидов, географические популя-

ции которых имеют различные пути пролета и места зимовки. По всей видимости, мы имеем с действием глобальных популяционных механизмов, которые остаются еще мало изученными (Грищенко, 1996a). Цель данной работы и состоит в том, чтобы хоть немного приблизиться к их пониманию.

Пока все более или менее ясно лишь с западной популяцией европейского подвида *C. c. ciconia* (аисты, мигрирующие через Гибралтар и зимующие в Западной Африке). Быстрый рост ее численности связан с улучшением условий зимовки благодаря прекращению длительного периода засухи в зоне Сахеля и кормовой базы в местах гнездования (Schulz, 1994, 1999a). С восточной популяцией (аисты, мигрирующие через Ближний Восток\* и зимующие в Южной и Восточной Африке) все сложнее. Ее рост не так легко связать с улучшением кормовой базы на местах зимовки. У восточной популяции они занимают огромную территорию в разных климатических зонах, и птицы могут широко кочевать в поисках благоприятных условий (Schulz, 1988, 1999a). Нельзя назвать однозначно благоприятным для аистов и экономический спад в странах Восточной Европы, как это предполагается (Schulz, 1999a). Во-первых, условия в разных странах и регионах очень различны, во-вторых, действие этого фактора нелинейно. Например, чрезмерный выпас на лугах значительно ухудшает кормовую базу, но полностью заброшенные луга зарастают бурьяном и кустарником, что для аистов еще хуже. Оптимальным для

\* Классическое определение восточной популяции как мигрирующей через Босфор устарело – часть аистов летит вдоль восточного побережья Черного моря.





них является умеренное использование сельхозугодий и поддержание динамики растительности на лугах через сенокосение или выпас.

Требуется объяснения и синхронность роста численности в западной и восточной популяциях. Синхронность изменений численности на удаленных друг от друга территориях Х. Вероманн (1990а) вообще считал характерной для белого аиста, поскольку успешность размножения в большей степени зависит от условий зимовки, чем от ситуации в местах гнездования, однако речь у него шла об одной лишь восточной популяции.

Впрочем, следует иметь в виду, что в различных регионах Европы, населенных птицами восточной популяции, рост численности отмечался и раньше. Например, в Польше при снижении общей численности в ряде воеводств она оставалась стабильной или даже возрастала (Profus et al., 1989; Jakubiec, Profus, 1990). Рост численности популяции в целом начался после того, как эта тенденция стала преобладающей.

На примере белого аиста хорошо видна важность знания закономерностей динамики популяций. Наша неспособность прогнозировать изменения их численности приводит, в частности, к неправильному выбору приоритетов в охране природы и нерациональной трате сил и средств. В целом ряде стран Западной Европы на протяжении нескольких десятилетий колоссальные суммы были затрачены на проекты по искусственному разведению и выпуску белых аистов в природу (нем. – Auswilderung). Однако только в Швейцарии такая работа увенчалась полным успехом. Исчезнувшая к 1949 г. популяция была восстановлена искусственным путем благодаря многолетним усилиям М. Блэша и его коллег (Bloesch, 1975, 1980, 1989; Geroudet, 1978; Boettcher-Streim, 1986; см. также Грищенко, 1996б). После этого подобные работы начались во Франции (Gangloff, Gangloff, 1986; Schierer, 1986; Gangloff et al., 1989), Германии (Epple, Hölzinger, 1986; Müller, Schneble, 1986; Her-

zig, 1989), Голландии (Jonkers, 1989; Vos, 1989; Koopman, 1995; van der Have et al., 1999), Швеции (Jernelöv, Kossmann, 1984; Kirchberg, 1996; Cavallin, 1999), Бельгии (Kesteloot, 1989), Италии (Ballasina, 1999; Bert, 1999). Однако в этих странах реинтродукция уже не оказала существенного влияния на природную популяцию (за исключением разве что Эльзаса (Франция) и Голландии), поскольку вскоре начался естественный рост ее численности. “Проектные” аисты растворились среди “диких” (в немецких публикациях в данных по численности принято разделять Projektstörche и Wildstörche). Например, во Франции с 1984 г. по 1995 г. численность белого аиста выросла на 830%, отмечено расселение птиц из других стран (Duquet, 1999). В Германии с 1992 по 1993 гг. численность увеличилась почти на 700 пар. Попытки вырастить такое количество птиц в питомниках потребовали бы миллионных затрат и многолетней упорной работы (Schulz, 1994). Расселение пошло естественным путем без каких-либо “инвестиций” в этот процесс. В Швейцарии в начале 1990-х гг. в связи с естественным ростом численности было решено прекратить работы по реинтродукции и закрыть имевшиеся станции по разведению аистов (Enggist, 1999).

Природа поддержала скептиков, выразивших сомнения в природоохранной эффективности этих работ и указывавших на несомненную опасность их для природных популяций – изменения в генетике, поведении, зависимость от людей и т. п. (Löhmer, Schulz, 1989; Schulz, 1989; Löhmer, 1993). К тому же оказалось, что выращенные в неволе и выпущенные в природу аисты могут препятствовать гнездованию “диких” птиц, тем самым не поддерживая природную популяцию, а усложняя ее восстановление (Schulz, 1994). Нельзя, конечно, сбрасывать со счетов, что в ходе реализации подобных проектов была отработана методика и накоплен немалый опыт разведения и реинтродукции находящихся под угрозой птиц, но все же можно было бы больше средств



использовать на сохранение и восстановление биотопов, защиту аистов и других птиц от гибели на ЛЭП, постройку искусственных гнездовых и защиту гнезд и т. п.

В советской части Украины первый широкомасштабный учет численности белого аиста был проведен в 1931 г. (Кришталь, 1931), результаты которого были опубликованы, к сожалению, лишь спустя 60 лет (Серебряков, Габер, 1990; Серебряков и др., 1990). I Международный учет аистов в 1934 г. проводился только в западных областях, не входивших в то время в состав СССР (Wodzicki, 1935; Hrabar, 1939–1942). Последующие международные учеты проводились в 1958, 1974, 1984 гг. Из них полноценные данные, пригодные для сравнения, были собраны лишь в 1974 г. (см. Смогоржевський, 1979). Результаты учетов по Украине в 1984 г. (Лебедева, 1986\*) и особенно в 1958 г. (Лебедева, 1960) оказались сильно заниженными. В 1987–1988 гг. учет численности был проведен в ходе акции “Год белого аиста” (Серебряков и др., 1989, 1990; Грищенко и др., 1992). В дальнейшем для анализа динамики численности нами использовались данные учетов в 1974 г. и 1987–1988 гг., как наиболее полных.

## 2. Материал и методика

Материал был собран в ходе работ по программе мониторинга популяции белого и черного аистов в Украине (Грищенко, 1994, 1999; Grishchenko, 1999b).

Для прослеживания динамики численности белого аиста идеальным было бы проведение ежегодных полных учетов. Такие учеты проводятся в ряде стран Европы, например, в Германии, Чехии, Словакии. Этот метод дает наиболее полную и надежную информацию, но в условиях Украины использовать его нереально. Мы пошли другим путем – регулярный сбор данных о численности и успешности размно-

жения на сети пробных участков. За основу была взята организация работы по программе мониторинга хищных птиц и сов в Европе, которую проводит университет им. Мартина Лютера в г. Галле (Германия) (Mammen, Stubbe, 1996; Stubbe, 1996 и др.).

Такой постоянный мониторинг дает более надежную характеристику состояния популяции, чем периодические, пусть даже широкомасштабные и полные, учеты. Они могут исказить картину, если приходится на годы со значительными колебаниями численности, не имеющими связи с долговременными тенденциями (Вероманн, 1990б). Так, если бы международная перепись белого аиста проходила в 1997 г., а не в 1994–1995 гг., результаты ее были бы несколько иными.

Сбор данных по программе мониторинга популяции белого аиста в Украине начался в 1992 г. Проводятся наблюдения как лично автором, так и добровольными участниками. Всего в наблюдениях принимали участие более 100 человек – научные работники, орнитологи-любители, учителя, студенты, школьники, работники сельского хозяйства и даже один священник. Площадь участков составляет в большинстве случаев от нескольких десятков до нескольких сотен квадратных километров. Суммарная их площадь более 57,5 тыс. км<sup>2</sup>. Под наблюдением находилось от 3–5 (обычно в степной зоне, где плотность гнездования белого аиста низкая) до нескольких десятков гнезд. В нескольких случаях учеты проводились на территории целых районов. Динамика численности определялась на постоянных участках с неизменной площадью, при увеличении площади участка сравнение проводилось для прежней территории.

Всего за период 1992–2003 гг. получены данные со 134 пробных участков в 126 районах 22 областей Украины. Есть как многолетние наблюдения, так и сведения за единичные годы. По 63 участкам имеются данные не менее чем за 3 года, по 15 – за 10–12 лет, по 1 – за 17.

\*К тому же в работе М.И. Лебедевой (1986) числа в таблице оказались не на своих местах.



Таблица 1

Средний прирост численности белого аиста в Украине по годам  
Average increase of White Stork number in Ukraine by years

Год	n	M ± se	Lim
1994	21	1,0 ± 2,1	-20,0 – 28,6
1995	22	6,7 ± 4,1	-25,0 – 66,7
1996	26	13,7 ± 2,9	-9,1 – 42,9
1997	28	-11,1 ± 2,4	-33,3 – 12,5
1998	33	16,3 ± 3,6	-33,3 – 66,7
1999	39	5,0 ± 2,8	-25,0 – 66,7
2000	38	6,5 ± 2,9	-18,2 – 66,7
2001	38	1,4 ± 2,6	-27,3 – 57,1
2002	40	0,1 ± 2,5	-27,3 – 50,0
2003	38	0,7 ± 1,8	-28,6 – 33,3

Пока получено слишком мало данных по ряду областей – Тернопольской, Ивано-Франковской, Одесской, Николаевской, Донецкой, совсем отсутствует информация для Запорожской, Луганской областей и АР Крым. Из регионов хуже всего представлены юг и восток Украины. Это связано со сложностью сбора репрезентативных данных – из-за низкой плотности гнездования здесь белого аиста мониторинговые участки должны быть очень большими. Однако численность вида в этих регионах низка, и основные популяционные тенденции зависят от ситуации на других территориях.

Собираемые в ходе работ по программе мониторинга сведения охватывают основные места гнездования белого аиста и в совокупности дают достаточно репрезентативную картину как для Украины в целом, так и для нескольких крупных регионов. Созданная сеть пробных участков дает возможность держать под контролем украинскую популяцию белого аиста.

Следует отметить, что закономерности динамики численности носят статистический характер, и анализировать их можно лишь на достаточно обширном материале. Тенденции могут кардинально различать-

ся даже в соседних населенных пунктах. Например, пробный участок Мутин (Сумская область), на котором я провожу мониторинговые наблюдения с 1992 г., включает 3 села. В Мутине и Новомутине шел практически непрерывный рост численности. За годы наблюдений она выросла примерно в три раза. При этом в третьем селе – Прилужье, расположенном в тех же условиях в долине р. Сейм, оставалось стабильно 2 гнезда, лишь менялось их расположение. Только в 1996 г. молодые птицы построили там третье гнездо, размножение было неуспешным, в дальнейшем это гнездо не занималось. С другой стороны, в с. Монастырец (Львовская область) непрерывный рост численности аистов отмечается с 1989 г. (данные Е.С. Бадецкой, рис. 3ж), хотя на западе Украины преобладающей эта тенденция стала лишь через несколько лет. Во все годы наблюдений отмечались как положительные, так и отрицательные значения прироста (табл. 1).

Достаточный для анализа динамики численности материал мы имеем с 1994 г., таким образом собранные данные охватывают период в 10 лет. Помимо всего прочего этот временной отрезок интересен тем, что он покрывает промежуток между V (1994–1995 гг.) и VI (2004–2005 гг.) Международными учетами белого аиста.

### 3. Результаты

#### 3.1. Динамика численности по Украине в целом

Для анализа динамики популяции мы использовали прирост численности (выражаясь математическим языком, это первая производная от численности).

Как видно из графика (рис. 1), прирост численности изменялся на протяжении 10 лет весьма значительно. Статистические параметры выборки приводятся в таблице 1. С 1994 г. прирост численности быстро увеличивался, достигнув максимума в 1996 и 1998 гг. “Провал” в 1997 г. объясняется

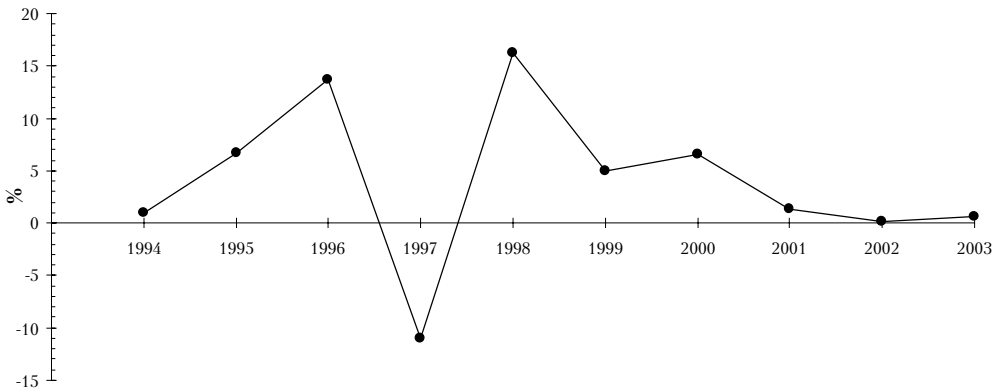


Рис. 1. Динамика среднего прироста численности белого аиста в Украине.

Fig. 1. Dynamics of average increase of White Stork number in Ukraine.

тем, что этот год был катастрофическим для белого аиста по всей Европе. Это связано с неблагоприятными условиями на местах зимовки в Африке и на путях пролета на Ближнем Востоке. Наблюдатели за весенней миграцией птиц в Израиле отмечали необычно низкую численность белых аистов (U. Peterson, личн. сообщ.). То есть часть их вообще осталась на местах зимовки. К тому же миграцию аистов очень задержали затяжные холода и дожди на террито-

рии Малой Азии и Ближнего Востока. В результате всего этого – снижение численности и крайне низкая успешность размножения белого аиста практически по всей Европе (Грищенко, 1998а). Значительная задержка аистов в Израиле, Сирии и Турции подтверждается спутниковой телеметрией (Kaatz, 1999). В Украине успешность размножения в 1997 г. была самой низкой за все годы мониторинга (рис. 4). Численность белого аиста на пробных площадках

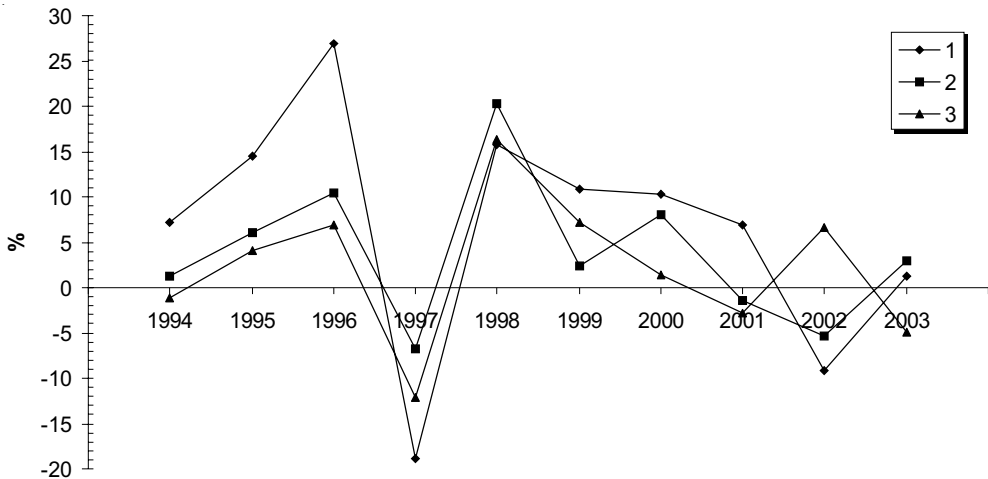


Рис. 2. Динамика среднего прироста численности белого аиста в отдельных регионах: 1 – Северо-Восточная Украина, 2 – Среднее Приднепровье, 3 – Западная Украина.

Fig. 2. Dynamics of average increase of White Stork number in some regions:

1 – North-East Ukraine, 2 – Middle Dnieper area, 3 – West Ukraine.

уменьшилась в среднем на 11 %. Однако уже в следующем 1998 г. она не только полностью восстановилась, но и последовал дальнейший ее прирост. Это подтверждает катастрофический характер снижения численности в 1997 г. С 1999 г. темпы роста численности белого аиста в Украине начали уменьшаться, а в последние годы наметилась тенденция к стабилизации популяции. В 2002 и 2003 гг. средний прирост был почти равен нулю.

### 3.2. Динамика численности в различных регионах

Большой интерес представляет сравнительный анализ изменений численности по отдельным регионам. Собранная нами информация позволяет провести такой анализ для трех больших регионов – Западная Украина (8 западных областей), Среднее Приднпровье (приднепровские части Киевской, Черкасской, Полтавской, Кировоградской и Днепропетровской областей), Северо-Восточная Украина (Черниговская, Сумская области и большая часть Полтавской области).

Во всех трех регионах также отмечалось постепенное увеличение прироста с максимумом в 1996 и 1998 гг. и “провалом” в 1997 г. (рис. 2). После этого скорость повышения численности начала уменьшаться.

Сравнение динамики прироста по трем регионам позволяет сделать ряд интересных выводов.

1. Рост численности раньше всего начался на северо-востоке, позже всего – на западе.

2. Наибольший рост отмечен на северо-востоке, наименьший – на западе. В Северо-Восточной Украине было всего 2 года с отрицательным приростом, в Среднем Приднпровье – 3, в Западной Украине – 4.

3. Амплитуда колебаний прироста в Северо-Восточной Украине больше, чем в Западной и Приднпровье.

4. В 1994–1998 гг. изменения численности во всех трех регионах происходили

синхронно, в 1999 г. степень этой синхронности уменьшилась, а в последние годы колебания пошли вразнобой.

### 3.3. Динамика численности на отдельных пробных площадках

Характер динамики численности на отдельных участках существенно различается. Можно выделить несколько основных типов динамики:

1) стабильность с флуктуациями численности (рис. 3а, средний прирост  $1,4 \pm 5,7$  %, коэффициент линейной регрессии 0,02);

2) стабильность с некоторым снижением численности (рис. 3б, средний прирост  $-1,7 \pm 2,7$  %, коэффициент линейной регрессии  $-0,29$ );

3) стабильность с некоторым повышением численности (рис. 3в, средний прирост  $3,3 \pm 5,7$  %, коэффициент линейной регрессии 0,38);

4) быстрое повышение численности с продолжительными периодами прямолинейного роста (рис. 3г, средний прирост  $11,5 \pm 4,0$  %, увеличение численности за 12 лет в 3,1 раза, коэффициент линейной регрессии 1,80);

5) быстрый рост численности короткими “скачками”, чередующимися с периодами стабилизации (рис. 3д, средний прирост  $12,6 \pm 7,7$  %, увеличение численности за 12 лет в 3,0 раза, коэффициент линейной регрессии 0,56);

6) “лесенка” – годы с ростом численности чередуются с годами стабилизации, рост идет “мелкими шажками” (рис. 3е, средний прирост  $8,1 \pm 5,0$  %, увеличение численности за 11 лет в 2,4 раза, коэффициент линейной регрессии 1,06);

7) медленное повышение численности (рис. 3ж, средний прирост за 11 лет  $4,4 \pm 3,1$  %, за 16 лет –  $10,6 \pm 2,6$ , увеличение численности за 12 лет в 1,5 раза, за 17 лет – в 4,0 раза, коэффициент линейной регрессии за 12 лет 0,72, за 17 – 1,15).

Общей чертой для всех этих типов является то, что более или менее продолжитель-



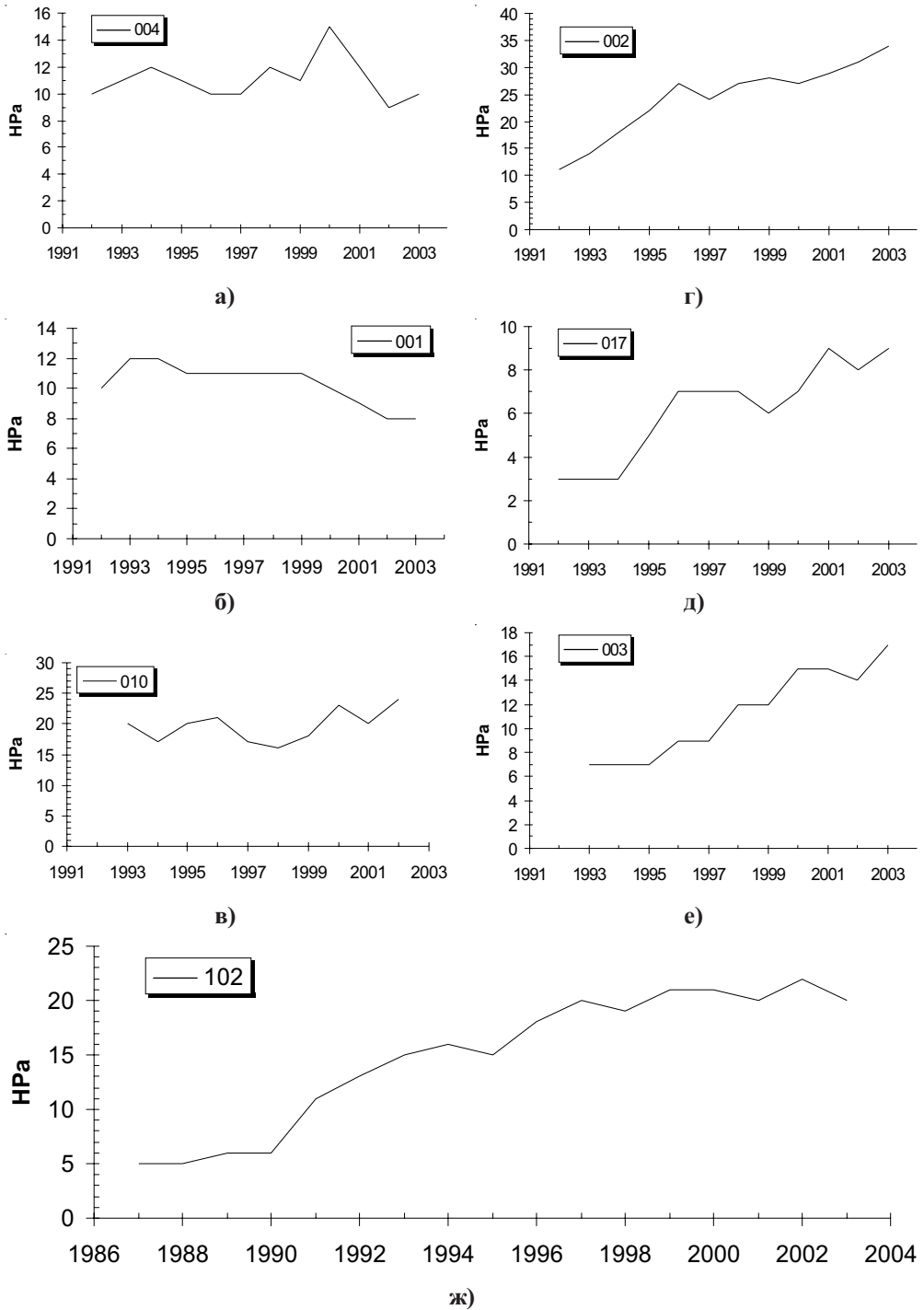


Рис. 3. Характерные типы динамики численности на отдельных пробных участках.  
 Fig. 3. Patterns of number dynamics on separate study plots.

НРа – количество пар, занимающих гнезда (number of pairs occupying nests).

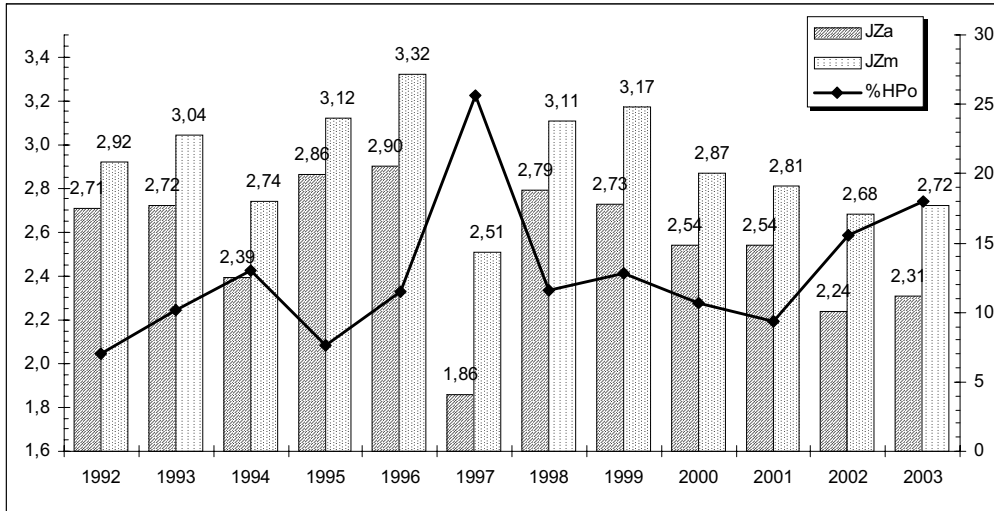


Рис. 4. Успешность размножения белого аиста в Украине в 1992–2003 гг.

Fig. 4. Breeding success of White Stork in Ukraine in 1992–2003.

JZa среднее к-во слетков на размнож. пару

mean number of fledged young per breeding pair

JZm среднее к-во слетков на успешную пару

mean number of fledged young per successful pair

%HPo доля неуспешных пар в %

part of unsuccessful pairs in %

ные периоды изменения численности чередуются с периодами стабилизации. Варианты быстрого роста отличаются картиной динамики и параметрами, но примерно равноценны по конечному результату.

Наиболее интересный вариант – устойчивый прямолинейный рост (рис. 3г). Отмечен он в долине р. Сейм в Сумской области – оптимальном для белого аиста биотопе с низкой плотностью популяции.

Таблица 2

Корреляция между приростом численности и параметрами успешности размножения белого аиста в Украине  
Correlation between increasing rate and parameters of breeding success in Ukraine

Параметр	r	p
JZa	0,90	< 0,001
JZm	0,86	0,001
%HPo	-0,73	< 0,02

### 3.4. Связь между приростом численности и успешностью размножения

Х. Вероманн (1990а), проанализировав закономерности динамики численности аистов в Европе, отмечал, что наибольшие колебания численности совпадают с изменениями в результатах гнездования. В Украине прослеживается тесная связь между величиной ежегодного прироста популяции и параметрами успешности размножения. Это хорошо видно уже при простом сравнении графика изменения прироста (рис. 1) и диаграммы динамики успешности размножения (рис. 4). Корреляция со всеми тремя используемыми параметрами очень тесная (табл. 2).

## 4. Обсуждение

Анализ динамики численности белого аиста в Украине представляет большой интерес и вместе с тем немалую сложность в связи с тем, что влияние на нее оказывают



два различных фактора: глобальные изменения численности вида и продолжающееся расселение белого аиста на восток. Действие этих факторов на протяжении многих лет было противоположным: расширение ареала продолжалось, несмотря на сокращение общей численности вида. В связи с этим тенденции изменения численности в различных регионах оказываются разнонаправленными. Это отмечала еще М.И. Лебедева (1960).

К сожалению, нет надежных количественных данных, позволяющих детально проследить изменения численности белого аиста в Украине, да еще по отдельным регионам. С уверенностью можно сказать лишь одно: в середине и второй половине XX в. произошло значительное ее сокращение в большинстве областей. Об уменьшении количества гнезд некоторые корреспонденты сообщали еще в 1931 г., хотя насколько массовым было это явление в то время, сказать сложно. Снижение численности в некоторых областях отмечено и в 1958 г. (Лебедева, 1960). При этом в восточных областях Украины численность оставалась более-менее стабильной или увеличивалась, что связано с упомянутым расселением. Так, в Донецкой области ни в 1931 г. (Серебряков и др., 1990), ни в 1958 г. (Лебедева, 1960) гнезд белого аиста зарегистрировано не было. С 1961 г. началось расселение его по территории области, в 1976 г. было уже 5 жилых гнезд, в 1982 г. – 14 (Прасол, Тараненко, 1986), а к 1988 г. – 34 (Серебряков и др., 1990; Грищенко и др., 1992). Затем численность стабилизировалась. В 1994 г. было учтено также 34 гнезда (данные Л.И. Тараненко). Ареал пульсировал, восточная его граница то продвигалась вперед, то откатывалась назад (Серебряков и др., 1990; Грищенко и др., 1992). Подобная пульсация отмечалась и в других регионах (Зубакин и др., 1983, 1992; Воронин и др., 1990; Белик, 1991; Дылюк, Галченков, 2000). Как отмечает В.П. Белик (2003), изменения ареалов птиц вообще обычно носят пульсирующий характер. Все это еще больше усложняет картину.

Не облегчают анализ изменений численности и поверхностные работы, которые время от времени появляются в научной печати. Белых аистов считают часто, благо дело это сравнительно несложное. Но вот грамотно проанализировать собранные данные получается далеко не у всех. Приведу пару примеров.

Л.П. Кузьменко и Н.М. Телефус (2003) приводят сведения по численности белого аиста в Черниговской области с 1931 г. по 2000 г. При этом авторы просто сопоставляют абсолютные цифры, полученные анкетным путем, совершенно не утруждая себя такими вещами как введение поправок на неполноту учета и несопоставимость данных. Выводы получаются сенсационные. Оказывается, с середины 1930-х гг. до 1970-х гг. в области отмечался рост численности белого аиста, а на протяжении последующих 20 лет она была более или менее стабильной. В 1987 г. и 1990 г. обнаружилось снижение численности, сменившееся затем ее ростом. Между тем простой расчет среднего числа заселенных гнезд на населенный пункт показывает, что с 1931 г. по 1987–1988 гг. численность белого аиста в Черниговской области снизилась на четверть, а в целом по Украине – примерно вдвое (Серебряков и др., 1990; Grischtschenko, 1996; Grishchenko, 1999a). При всей приблизительности этого показателя, он хорошо отражает тенденцию. Ну не было в 1931 г. в Украине так много любителей природы, чтобы пересчитать всех аистов. К тому же часть анкет (обнаруженных в архиве Института зоологии в Киеве) могла просто не сохраниться. Неужели это так сложно понять? По данным И.В. Марисовой и В.А. Сердюка (1990), число гнезд белого аиста уменьшилось с 2409 в 1971 г. до 1809 в 1984–1985 гг. – на 24,9 %. Приводимые самими авторами в таблице цифры также показывают прогрессирующее снижение численности с 1977 по 1985 гг. на 20,9 %. Это “более или менее стабильная” численность?

В.Т. Афанасьев и В.П. Белик (2000) сравнивают данные, собранные в северных



районах Сумской области, с материалами по Украине и выражают сомнение в обоснованности расчетов популяционных трендов, основанных на результатах анкетных учетов (которые они почему-то называют “анонимным анкетированием” – заполненная анкета отнюдь не анонимна, это не социологический опрос), поскольку анкетирование дает заниженные оценки численности. Странно, что приходится напоминать уважаемым коллегам о некоторых очевидных вещах. Для оценки тренда вовсе не обязательно иметь сведения о численности стопроцентной точности, достаточно, чтобы данные используемых учетов были сравнимыми. Для этого применяются не только результаты учетов, но и экспертные оценки численности (см., например, Белик и др., 2003). Наши данные говорят как раз о том, что в 1974–1987 гг. в Сумской области снижения численности белого аиста не было (Серебряков и др., 1990; Грищенко и др., 1992; Grischtschenko, 1996), что вполне соответствует выводам В.Т. Афанасьева и В.П. Белика для Сумского Полесья. Так о чем спор? Противопоставлять же данные, собранные в нескольких районах одной области, к тому же приграничной, данным по стране в целом по меньшей мере несерьезно. Кроме того, выводы о происходившем снижении численности белого аиста в Украине базируются не только на собственных данных и не только на анкетных учетах.

Снижение численности белого аиста в 1960–1980-х гг. отмечалось в различных регионах (Габер, 1989; Евтушевский, 1989; Марисова, Сердюк, 1990; Матейчик, 1990; Богачик, Габер, 1991; Башта, 1992; Георгиевский, 1992; Головатый, 1992; Гринчишин, 1992 и др.). При этом были отдельные населенные пункты, где количество гнезд оставалось стабильным или даже несколько возрастало (Шкаран, 1990; Башта, 1992).

Интересно сопоставить данные учетов в 1930-е и 1980-е гг. Для примера несколько сел с территории нынешней Киевской области (подробнее об этом см. Грищенко, 1996б). Рогозов: в 1931 г. – 12 гнезд, в 1987

г. – 1, Дударков: 17 и 1, Старое: 23 и 3, Пирново: 31 и 5, Феневици: 14 и 3. По данным К. Водзицкого (Wodzicki, 1935) и П. Профуса (Profus, 1992), на территории нынешней Львовской области в 1934 г. зарегистрировано 5 сел, в которых было от 50 до 80 гнезд. Покажите хоть одно такое сейчас, даже после всплеска численности. В 10 селах было от 41 до 50 гнезд. А в 1987–1988 гг. во Львовской области только в 2 селах было обнаружено более 20 гнезд. Может чего-то и не досчитались, но не в таких же масштабах. По данным А. Грабара (Hrabar, 1939–1942), в 1933–1934 гг. на Украинском Закарпатье было 5 сел, в которых насчитывалось более 30 гнезд белого аиста. В 1987–1988 гг. ни в одном населенном пункте Закарпатской области не обнаружено более 10 гнезд (см. Серебряков и др., 1989). При всей неполноте анкетного учета тенденция более чем очевидна. По отдельным населенным пунктам можно было бы проследить и дальнейшие изменения численности. К сожалению, добраться до первичных данных учетов в 1958 и 1974 гг. пока не удалось.

В 1934 г. в уезде Рудки Львовского воеводства (юго-запад нынешней Львовской области) была отмечена рекордная плотность гнездования белого аиста даже для тех времен – 105,8 пар/100 км<sup>2</sup> (Wodzicki, 1935). Сейчас это звучит просто фантастически. В 1958 г. на территории Днепровско-Припятского охотхозяйства на севере Киевской области было учтено 187 жилых гнезд (Лебедева, 1960), что составило 45,6 пар/100 км<sup>2</sup>. В 1980-е гг. нигде в Киевской области ничего подобного не было.

В г. Остер в Черниговской области в 1953 г. было 26 жилых гнезд белого аиста, в 1975 г. – 11, в 1977 г. – 6, в 1979 г. – 4, в 1982 г. – 3 (Марисова, Сердюк, 1990).

Как уже говорилось ранее, расселение белого аиста носит волнообразный характер. В ходе мониторинга его популяции в Украине нам фактически удалось отследить одну такую волну, к сожалению, не с самого начала (рис. 1).

Если исключить из рассмотрения юго-восточные области Украины, где рост численности и расселение аистов отмечались и раньше, можно сказать, что прирост популяции пошел в начале 1990-гг. Несколько раньше это произошло на северо-востоке Украины, позже всего на западе. По крайней мере, в 1992–1994 гг. в селах по р. Сейм в Сумской области уже отмечалось быстрое увеличение численности на 25–30 % ежегодно (Грищенко, 1995, 1998б, 2000б). Локально рост численности мог происходить и раньше – еще в конце 1980-х гг., но лишь к 1995 г. эта тенденция стала преобладающей, что хорошо видно на приведенных графиках (рис. 2).

В это же время в очередной раз активизируется и расселение белого аиста на восток. В Харьковской области к 1994 г. отмечено смещение границы ареала на восток по сравнению с распространением в 1974–1987 гг., в 1998 г. обнаружены гнезда на правом берегу р. Оскол (Атемасова, Атемасов, 2003). В Луганской области, где белый аист встречался на восток до р. Айдар, в 1998 г. найдены 2 гнезда в пойме р. Деркул на границе с Россией (Ветров, 1998). В Ростовской области в 1996 г. аисты снова загнездились после 5-летнего перерыва – было обнаружено гнездо в долине Маныча (Казиков и др., 1997). В Краснодарском крае первый случай гнездования зарегистрирован в 1998 г. (Мнацеканов, 2000). В 1993 г. гнездование впервые отмечено в Кировской области (Сотников, 1997, 1998), в 1995 г. – в Мордовии (Лапшин, Лысенков, 1997, 2000), в 1996 г. – в Вологодской области (Дылок, 2000). В 1996 г. отмечается резкий скачок численности (на 20,1 %) в Калужской области (Галченков, 2000а).

Резкое падение численности белого аиста в 1997 г. и ее быстрое восстановление отмечено и в других странах. Так, в Германии она снизилась на 17,2 %, затем последовал прирост на 18,3 % (Kaatz, Kaatz, 1999). В зоне расселения у восточной границы ареала снижение численности было гораздо меньшим, по сути, оно выразилось

лишь в перерыве роста. В Калужской области после многих лет непрерывного повышения численность уменьшилась на 1,9 %, но уже в 1998 г. выросла на 27,0 % (Галченков, 2000а).

Прекращение роста численности в начале 2000-х гг. также отмечено в других странах. В Германии максимальная численность белого аиста зарегистрирована в 2000 г. – 4442 пары, в последующие годы она стала снижаться, причем это изменение тенденции произошло практически одновременно во всех федеральных землях (Mitteilungsblatt, 2003). Интересна параллель с описанными трендами данных для г. Алькала-де-Энарес в Испании. После небольшого периода стабильности в 1993 г. произошел резкий скачок численности – на 59,3 %, несколько лет отмечался практически прямолинейный непрерывный рост, пик достигнут в 2000 г., в 2001 и 2002 гг. она несколько снизилась (Martín, 2002).

Г. Ринглебен (Ringleben, 1950) связывал волнообразность расселения белого аиста с периодами высокой успешности размножения: волна начинается через 3–4 года после сезона с большим приростом, когда становятся половозрелыми молодые птицы. Х. Вероманн (1990а) также отмечал связь между колебаниями численности и результатами гнездования.

Можно, конечно, предположить, что год или тем более период из нескольких лет с высокой успешностью размножения служит толчком, который выводит популяцию из равновесия, вследствие чего начинается волна расселения. По моему мнению, однако, такого объяснения недостаточно. Успешность размножения сильно различается в разных регионах, нередко даже на близко расположенных территориях. Волны же расселения начинаются достаточно синхронно на большом протяжении ареала. Разумеется, высокая успешность размножения способствует росту численности и расселению, но вряд ли ее можно считать главной причиной. Все-таки численность популяции зависит не только от успешности раз-





множения, но и от уровня смертности молодых и взрослых птиц. Если период с высокими репродуктивными показателями будет сопровождаться высокой смертностью птиц (например, на путях пролета и зимовках), роста численности может и не быть. Нужно учитывать и расселение. Появление иммигрантов на какой-то территории может усиливать дисперсию местных птиц, поскольку она увеличивается при высокой плотности населения (Berthold, 1990; Bairlein, 1996). Причем решающую роль может играть не сама высокая плотность, а ее увеличение (Бигон и др., 1989). Это вполне логично, потому что быстрый рост плотности сигнализирует о возможном перенаселении, и в популяции срабатывают защитные механизмы. Благодаря этому волна расселения может передвигаться “толчками” от региона к региону по “принципу домино”.

Собранные нами данные также не подтверждают гипотезу Г. Ринглебена. За 12 лет мониторинга наиболее успешными для белого аиста в Украине были 1995 и 1996 гг. (рис. 4). Среднее число птенцов на размножавшуюся пару (JZa) составляло, соответственно,  $2,86 \pm 0,09$  (25 участков) и  $2,90 \pm 0,15$  ( $n = 28$ ), средний показатель за 12 лет –  $2,53 \pm 0,03$ ,  $n = 421$ . В 1998 и 1999 гг. успешность размножения была также выше средней ( $2,79 \pm 0,11$ ,  $n = 46$  и  $2,73 \pm 0,10$ ,  $n = 44$ ). Следовательно, в начале 2000-х гг. можно было бы ожидать увеличения прироста численности, хотя бы в отдельных регионах. Вместо этого мы видим затухание волны и стабилизацию популяции. Вполне возможно, что катастрофический 1997 г. “погасил” результаты успешных 1995 и 1996 гг., а посредственное по успешности размножения начало 2000-х гг. – прирост молодняка в 1998 и 1999 гг.

Локальные изменения численности могут иметь различные причины, как общего, так и частного характера, но широкомащтабная волна в популяции начинается, по всей видимости, тогда, когда локальные колебания численности синхронизируются –

получается своеобразный “резонанс”. Это хорошо видно при сопоставлении рисунков 1 и 2: когда колебания численности в различных регионах пошли вразнобой, популяция в целом практически стабилизировалась. Локальные тенденции стали преобладать над общими.

Если причины повсеместного и синхронного роста численности белого аиста остаются во многом неясными, то о механизме этого роста можно говорить более определенно. В первую очередь и в наибольших масштабах он происходит там, где экологическая емкость среды обитания далека от насыщения: в оптимальных биотопах с низкой плотностью населения. Именно этим можно объяснить стремительный рост численности белого аиста в долине р. Сейм в Сумской области, где плотность населения была на порядок ниже, чем в аналогичных условиях во Львовской или Волынской областях (Грищенко, 1998б). Как показывает сопоставление соответствующих графиков, рост численности раньше всего начался на северо-востоке, позже всего – на западе (рис. 2). А плотность населения белого аиста снижается с запада на восток и с севера на юг (Грищенко и др., 1992).

Аналогичные закономерности известны для других видов животных. Так, рост численности енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*) в Польше в 1955–1963 гг. наиболее быстрыми темпами проходил в оптимальных биотопах и значительно медленнее – в субоптимальных и пессимальных (Nowak, Pielowski, 1964).

Интересно проанализировать и то, каким образом происходит повышение численности. В долине р. Сейм отмечены периоды быстрого прямолинейного роста (рис. 3г). Причем возобновившийся после небольшого перерыва рост пошел уже несколько более медленными темпами. Выявлена отрицательная корреляция между скоростью роста и плотностью популяции ( $r = -0,54$ ,  $p < 0,05$ ). Если пренебречь данными за катастрофический 1997 г., связь оказывается еще более тесной ( $r = -0,73$ ,



$p < 0,05$ ). А вот во Львовской области в аналогичных условиях – в долине Днестра – рост шел более медленными темпами (рис. 3ж). Отрицательная корреляция между его скоростью и плотностью популяции отсутствует. Связано это с тем, что рост здесь происходил при более высокой плотности.

Хорошо известно, что динамика численности популяций часто описывается S-образной кривой. Этапы экспоненциального и прямолинейного роста соответствуют наиболее благоприятным условиям. В дальнейшем скорость роста популяции замедляется из-за отрицательного воздействия факторов, зависящих от плотности. Ограничивается рост емкостью среды (Федоров, Гильманов, 1980).

Эти закономерности прослеживаются и в описанных выше примерах. Рост численности белого аиста в долине р. Сейм пришелся на этап прямолинейного роста и начала замедления, а на р. Днестр – на этап замедленного роста. Поскольку различия величин прироста в этом случае гораздо меньше, достоверной корреляции нет. Для двух примеров ступенчатого роста связь также не обнаружена, в данном случае чередование высоких значений прироста и “откатов” ее попросту смазывает. Можно использовать только положительные значения прироста, однако в таком случае коэффициент корреляции получается статистически недостоверным из-за малого количества данных. То есть для анализа ступенчатого роста нужны более длинные ряды наблюдений.

Как указывает В.П. Белик (2000, 2003), многие примеры расселения птиц в Восточной Европе можно рассматривать как естественное заполнение ими фаунистического вакуума, связанного с неадекватно низкой видовой насыщенностью экосистем Северной Палеарктики, характерной не только для растений (Криштофович, 1959), но и для птиц. Современная авифауна не может заполнить все экологические ниши даже в сравнительно бедных таежных биоценозах (Брунов, 1978).

Белый аист может быть классическим примером расселения через заполнение пустующей экологической ниши и повышение насыщенности экосистем. В Европе оно идет перманентно со времени появления этой птицы здесь после отступления ледника. Наиболее древние ископаемые остатки белого аиста обнаружены в Западной Германии, эта находка датирована примерно 7700 г. до н. э. (Street, Peters, 1991).

С тех пор вид заселил большую часть Европы. Расселению белого аиста в Украине долгое время препятствовала высокая лесистость территории, но с вырубкой лесов и увеличением количества поселений человека в лесостепной и степной зонах процесс расселения пошел гораздо быстрее (Грищенко, 1996б). По-видимому, как и сейчас, периоды экспансии чередовались со стабилизацией популяции и даже откатами.

Прослеживается для белого аиста и векторность расселения, которая может быть связана с генетической детерминированностью дальней дисперсии молодняка в определенной популяции, о чем пишет В.П. Белик (2003). В Восточной Европе оно происходит на восток, в меньшей степени – на север. На юг расселение идет очень медленно. Так, южные районы Запорожской и Донецкой областей и большую часть Крыма белый аист не заселил до сих пор, хотя гнезда встречаются уже не только в степях Ростовской области, но даже в Поволжье.

Как пишет П. Бертгольд (Berthold, 2002), проведенными за последние десятилетия исследованиями установлено, что миграция птиц находится под прямым генетическим контролем. Генетические механизмы регулируют сроки и направления миграции, уровень миграционной активности, физиологические параметры птиц. Вполне возможно, что под таким же генетическим контролем находится дисперсия.

Но если такая генетическая детерминированность направления расселения на восток и существует у белого аиста, то она характерна только для птиц, гнездящихся в восточной части ареала. Многолетнее мас-



совое кольцевание аистов в Германии и других странах Центральной Европы не выявило доминирующего направления дисперсии для популяции в целом. Как правило, две трети птиц гнездятся первый раз не далее 50 км от места рождения. Расселяться аисты могут в разных направлениях, часто это определяется условиями местности (Creutz, 1988). Часть птиц перемещается на большие расстояния – на сотни километров. Описаны случаи гнездования за 750 (Fiedler, 1968) и 910 км (MeuBohm, Fiedler, 1983) от места рождения. Известны и примеры переселения аистов из восточной популяции в западную. В департаменте Приморская Шаранта на западе Франции в 1995 г. гнезвился аист, окольцованный в 1986 г. птенцом в Польше (Duquet, 1999).

Впрочем, “вектор экспансии” может предопределяться и другими факторами. Например, расселение идет в направлении “наименьшего сопротивления”, т. е. на территории, где при благоприятных для размножения условиях сохраняется низкая плотность популяции или вообще отсутствуют гнездящиеся птицы. Наконец, возможна комбинация эндогенной и экзогенной регуляции направления расселения.

В этом отношении интересны данные о находках аистов, окольцованных птенцами в знаменитом “аистином селе” Рюштедт на Эльбе в Германии. Большинство птиц расселяется на запад, в направлении наименьшей плотности популяции. На восток расселение не идет вообще (Dziewiaty, 1999).

Если незанятая аистами территория вклинивается в ареал, она заселяется ими с разных сторон. Так, во Франции отмечены на гнездовании особи, окольцованные птенцами как в Испании, так и в Швейцарии, Голландии и на востоке страны в Эльзасе (Duquet, 1999).

Сформироваться “узконаправленная” в плане расселения группировка может благодаря действию естественного отбора. В популяции, как правило, существуют особи с различными вариантами врожденных программ поведения. Такой поведенческий

полиморфизм – оптимальное приспособление к динамичной окружающей среде (Vairlein, 1996). Он позволяет популяции быстро реагировать на изменение условий. Если различные направления расселения равноценны для популяции, в ней будет сохраняться примерно равное соотношение вариантов генетических программ расселения. Однако, если какие-либо направления более благоприятны (что в конечном итоге проявляется в более высокой успешности размножения вида на заселяемых территориях), то доля этих программ будет постепенно повышаться. Наиболее вероятен такой сценарий как раз в приграничной области ареала, где происходит интенсивное расселение.

Здесь можно провести параллель с частичной миграцией, регуляция которой неплохо изучена. Эксперименты на славке-черноголовке (*Sylvia atricapilla*) показали, что на поведенческий полиморфизм можно влиять. В группе птиц из частично мигрирующей популяции, в которую входили как особи с генетически запрограммированной миграционной активностью, так и немигранты, путем направленного отбора через несколько поколений удавалось изменять их соотношение вплоть до выведения чистых линий мигрантов и немигрантов. Скрещивание же птиц из мигрирующей и оседлой популяций приводило к появлению среди гибридов определенной доли мигрантов (Berthold, Querner, 1982; Berthold, 1990; Berthold et al., 1990). Подобная эндогенная регуляция частичной миграции обнаружена также у зарянки (*Erithacus rubecula*) (Biebach, 1983), черного дрозда (*Turdus merula*) (Schwabl, 1983) и некоторых других видов.

Интересное предположение высказывает Е. Новак (Nowak, 1975). Способность к более интенсивной дальней дисперсии может возникнуть в результате мутации. Причем это свойство имеет больше шансов закрепиться на окраине ареала, где более низкая плотность популяции и слабее обмен генов. Появление такой мутации хорошо объясняет стремительное расселение неко-



торых птиц, например, кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto*).

Какие аисты осваивают просторы российской глубинки, мы не знаем. Ответить на многие вопросы помогло бы массовое кольцевание этих птиц в Украине и России, особенно кольцами, номера которых читаются на расстоянии. К сожалению, и в этом отношении нам далеко до развитых стран Европы...

Все же косвенные данные позволяют судить, что заселение новых территорий происходит за счет “местных ресурсов”, а не переселения птиц из глубины ареала. Непрерывное расселение белого аиста на восток непрерывно “подпитывается” благодаря более высокой успешности размножения в восточной части ареала. В Украине, по многолетним данным, наиболее высокая успешность размножения в Приднпровье и в левобережной части страны. В Западной и Центральной Украине она достоверно меньше. Региональным различиям успешности размножения белого аиста в Украине будет посвящена отдельная статья, поэтому я пока ограничусь лишь констатацией факта. Среднее число птенцов на размножавшуюся пару (JZa) в 1992–2003 гг. в Западной Украине составляло  $2,30 \pm 0,05$  ( $n = 148$ ), в Центральной –  $2,24 \pm 0,11$  ( $n = 32$ ), в Северо-Восточной –  $2,77 \pm 0,08$  ( $n = 78$ ), в Среднем Приднпровье –  $2,65 \pm 0,07$  ( $n = 120$ ). Наиболее высокие показатели отмечены для Полтавской ( $3,11 \pm 0,09$ ,  $n = 35$ ) и Харьковской ( $3,06 \pm 0,22$ ,  $n = 10$ ) областей. То же самое наблюдается и в других регионах. Так, в Калужской области среднее число птенцов на размножавшуюся пару в 1988–1999 гг. (562 случая размножения) составило 2,80 (Галченков, 2000б). При этом в других странах Европы этот показатель редко превышает 2,50 (Zink, 1967; Profus, 1986; Creutz, 1988; Грищенко, 1999; Schulz, 1999b). В Центральной Европе, по многолетним данным, он считается в среднем примерно равным 2 (Bauer, Glutz von Blotzheim, 1966), в 1973–1978 гг. составлял 1,87 (Profus, 1991). Такие террито-

рии с высокой успешностью размножения являются хорошим “плацдармом” для дальнейшего Drang nach Osten\*.

Именно этим, на мой взгляд, объясняется то, что при снижении общей численности вида продолжалось его расселение на восток. Восточная часть ареала оказалась в этом отношении “самодостаточной”. Высокая успешность размножения плюс преобладающее направление дисперсии молодняка создают необходимые предпосылки для дальнейшей экспансии, несмотря на падение численности в других частях ареала. Темпы и масштабы расселения зависят от состояния не столько вида в целом, сколько его приграничной популяции, из которой, собственно, это расселение и происходит.

В Прибалтике белый аист также закрепился и продолжил расселяться дальше на север и северо-восток не в последнюю очередь потому, что успешность размножения там оказалась выше, чем в Восточной Пруссии (Ringleben, 1950). Вообще результат заселения видом новой территории зависит во многом от того, насколько успешно он будет здесь размножаться (Nowak, 1975).

В Германии успешность размножения белого аиста выше в южных регионах, чем в северных (Bauer, Glutz von Blotzheim, 1966; Profus, 1991). Не потому ли расселение на север здесь практически не идет, и Дания остается одной из немногих стран мира, где численность аистов неуклонно сокращается? В 1996 г. оставалось всего 6 гнездящихся пар (Skov, 1999). При этом сами датские аисты предпочитают расселяться на юг. 69 % окольцованных птиц были обнаружены к югу от места рождения, в среднем за 145 км, и 26 % – к северу, в среднем всего за 28 км (Skov, 1992).

Аналогичные тенденции отмечены в Польше. С 1974 по 1984 гг. наибольшее снижение численности произошло во многих воеводствах с высокой плотностью населения белого аиста, прежде всего на се-

\*Нем. – “натиск на восток”.



веро-востоке страны, а рост отмечался в основном там, где плотность популяции была низкой (Profus et al., 1989; Jakubiec, Profus, 1990). Несмотря на общее снижение численности белого аиста в Польше за отмеченное десятилетие на 10 % (Profus et al., 1989), в Верхней Силезии популяция была стабильной. При этом плотность населения аистов в этом регионе была ниже, чем в среднем по стране, а успешность размножения – выше (Profus, 1991). В 1994–1995 гг. наибольший прирост численности отмечен также в тех воеводствах, где плотность населения была наиболее низкой (Guziak, Jakubiec, 1999).

Одна из возможных причин более высокой успешности размножения у границы ареала (помимо климатических факторов и кормовой базы) – низкая плотность популяции. В ряде стран выявлена отрицательная корреляция между успешностью размножения белого аиста и плотностью населения из-за возрастания внутривидовой конкуренции (Profus, 1986, 1991; Barbraud et al., 1999).

В данном случае мы имеем дело с действием общих экологических закономерностей. Хорошо известно, что с повышением плотности популяции может уменьшаться величина кладки, количество вторых кладок, выживаемость птенцов и успешность размножения в целом (Lack, 1966; Bairlein, 1996). Однако эта закономерность прослеживается не у всех видов птиц и не во всех популяциях (Паевский, 1985).

В Украине связь плотности населения и успешности размножения белого аиста не отмечена. Статистически достоверной корреляции пока не обнаружено – ни при сравнении различных территорий, ни при росте численности на одном участке. По-видимому, это связано с тем, что экологическая емкость среды обитания еще далека от насыщения, и плотность населения не является лимитирующим фактором. Таким образом, для белого аиста в Украине еще есть достаточный “простор” для роста численности. Тем более, что вид это достаточ-

но пластичный и сам может противостоять действию лимитирующих факторов среды. При сооружении гнезд деревья и постройки с успехом заменяют столбы и водонапорные башни. В пищу белому аисту годятся любые не очень крупные животные, которых можно проглотить целиком. При отсутствии насекомых и мелких позвоночных аисты могут выкармливать птенцов практически одними дождевыми червями. В Испании в 1990-х гг. они освоили свалки и кормятся там не хуже чаек и врановых. Часть птиц и зимует на свалках (Martín, 2002; Tottosa et al., 2002). Описаны даже случаи успешной “охоты” аистов на пролетающих мимо воробьев и других мелких птиц (Niethammer, 1967; Creutz, 1988; Berthold, 2004).

На отдельных мониторинговых участках численность белого аиста за годы наблюдений оставалась более или менее стабильной или даже несколько снижалась (рис. 3), но эти тенденции носили локальный характер и не оказывали влияния на ситуацию в целом. Отмечен лишь один факт существенного снижения численности на большой территории – в 1990-х гг. белый аист практически перестал гнездиться в Чернобыльской зоне (Гащак, 2002), хотя в первые годы после аварии почти все гнезда оставались заселенными (Микитюк и др., 1990). К началу XXI в. сохранилось не более 20–25 пар, в основном там, где остались люди. Однако связано это не с популяционными трендами, а с катастрофическими изменениями среды обитания – выселением людей и запустением сельхозугодий. То же самое происходило при создании водохранилищ на Днестре. Благодаря гнездовому консерватизму аисты первые годы возвращались в затопленные села, даже пытались гнездиться на торчащих из воды пнях, скирдах, остатках зданий и т. п., но затем постепенно оставляли эти места (Клестов, 1983).

Обнаруженная корреляция между изменениями численности и успешностью размножения (табл. 2) означает, что более или менее существенные отклонения от сред-





них значений и прироста численности, и успешности размножения определяются одними и теми же факторами. Прежде всего это условия зимовки. Их влияние хорошо изучено для западной популяции белого аиста. Обнаружена тесная связь между количеством осадков в зоне Сахеля (от чего зависит состояние кормовой базы в местах зимовки), успешностью размножения (Dallinga, Schoenmakers, 1985; 1989) и выживаемостью взрослых птиц (Капуамбва et al., 1990). Подобные исследования проведены и для других птиц. Так, обнаружена связь между количеством осадков на юге Сахеля и выживаемостью взрослых птиц у береговушки (*Riparia riparia*) (Szép, 1995).

Механизм влияния условий зимовки на успешность размножения вполне понятен. От физиологического состояния птиц к моменту возвращения в места гнездования зависит их репродуктивный потенциал. Если самка прилетела “в добром здравии” и отложила 5–7 яиц, от местных условий и “усердия” пары зависит, сколько вырастет птенцов. Но если птица вернулась ослабленной и отложила всего 2 яйца, больше двух слетков не будет при самых благоприятных условиях (Грищенко, 1998а).

Однако с восточной популяцией белого аиста все оказалось сложнее. Достоверной связи между количеством осадков в местах зимовки и выживаемостью птиц не обнаружено (Капуамбва et al., 1993). Как уже говорилось, у восточной популяции зимовочный ареал занимает огромную территорию в разных природных зонах – от Судана до Южной Африки. При неблагоприятных условиях в одном регионе, птицы могут перемещаться в другой. В январе 1987 г. в Танзании на участке в 25 км<sup>2</sup> было учтено около 100 тыс. белых аистов. Связана такая концентрация с массовым появлением гусениц одной из местных бабочек. В Южной Африке в этот сезон аисты почти не встречались вовсе (Schulz, 1988). Не удивительно, поэтому, что попытка использовать такой простой показатель, как количество осадков, не увенчалась успехом. Если

в засушливом Сахеле повышение влажности оказывает однозначно положительное влияние на кормовую базу белого аиста, то в других природных зонах действие этого фактора может быть иным. Прояснить ситуацию поможет использование других, возможно, интегральных характеристик состояния среды.

О влиянии условий зимовки на восточную популяцию мы пока можем судить лишь по косвенным признакам. Один из них – обсуждаемая синхронность изменения численности и успешности размножения. Второй – сроки прилета. В годы с более благоприятными условиями зимовки птицы прилетают раньше. Это показано для западной популяции белого аиста (Dallinga, Schoenmakers, 1989), для скворца (*Sturnus vulgaris*) в Украине (Грищенко, Серебряков, 1993) и т. д. С другой стороны, отмечается тенденция к более высокой успешности размножения аистов в годы с ранним прилетом. В неблагоприятные же годы птицы прилетают позже обычного (Profus, 1991). По нашим материалам статистически достоверной корреляции между средними сроками прилета аистов на мониторинговых участках и успешностью размножения пока не выявлено, но все же упомянутая выше тенденция прослеживается. В катастрофический 1997 г. прилет был наиболее поздним.

Резкое снижение численности в катастрофические годы не обязательно связано с гибелью птиц. Часть их может просто оставаться на зимовках или “бродяжничать” на путях пролета. В следующем году аисты возвращаются в места гнездования, и популяция восстанавливается. Так было, например, в 1997 г. При гибели большого количества птиц это восстановление заняло бы больше времени. Вдали от мест гнездования проводит летние месяцы большинство молодых аистов, не принимающих участия в размножении. Среди половозрелых птиц доля таких “невозвращенцев” составляет не более нескольких процентов (Libbert, 1954; Kania, 1985; Bairlein, 1992).



В особо неблагоприятные годы она может повышаться. Известно, что низкий уровень жировых резервов ослабляет миграционную активность птиц (Дольник, 1975). Область зимовки, как видим, выступает своеобразной регулирующей системой, вызывая колебания численности в гнездовом ареале.

Из всего сказанного выше можно сделать вывод, что причины роста численности восточной популяции белого аиста также следует искать на африканских зимовках. Возможно, какие-то глобальные климатические изменения в Африке привели к улучшению кормовой базы зимующих аистов, что способствовало снижению смертности и повышению успешности размножения. Это и послужило толчком, который вызвал синхронные изменения численности на всем протяжении ареала европейского подвида. Этой синхронности способствует и то, что зимовки двух популяций не разобщены полностью. Часть “восточных” аистов отмечается зимой в Центральной Африке и даже в Нигерии. Предполагается возможность вовлечения птиц из одной популяции в стаи другой и переселение их на другую сторону “миграционного водораздела” (Berthold et al., 1997). Возможно именно таким путем попал во Францию польский аист, о котором говорилось ранее. Это явление хорошо известно для уток.

Численность белого аиста в Украине во время V Международного учета в 1994–1995 гг. была оценена мной в 15–20 тыс. пар (Grishchenko, 1999a). Исходя из этой оценки и суммарного прироста популяции за рассматриваемое десятилетие примерно в полтора раза, численность белого аиста в 2003 г. можно оценить как минимум в 25–30 тыс. пар.

\* \* \*

В качестве постскриптума замечу, что, по предварительным данным, в 2004 г. в Украине рост численности белого аиста возобновился. Новая ли это волна расселе-

ния, или просто случайная флуктуация, покажут дальнейшие исследования.

## 5. Выводы

1. В середине и второй половине XX в. произошло значительное сокращение численности белого аиста в большинстве областей Украины. При этом продолжалось расселение вида на восток, и отмечался рост численности в восточных областях.

2. За период исследований отслежена волна роста численности белого аиста. Начался рост в первой половине 1990-х гг., несколько раньше на северо-востоке Украины, позже всего – в западных областях. В этот же период активизировалось расселение на восток в восточных областях Украины и в России. Максимальный прирост численности отмечен в 1996 и 1998 гг. Резкое ее снижение в 1997 г. связано с неблагоприятными условиями зимовки и весенней миграции. В 2001–2003 гг. популяция стабилизировалась.

3. Рост численности белого аиста в Украине можно рассматривать как заполнение птицами фаунистического вакуума из-за недостаточной видовой насыщенности экосистем Северной Палеарктики, сохраняющегося после последнего оледенения. В первую очередь и в наибольших масштабах рост происходит в оптимальных биотопах с низкой плотностью популяции (пример – долина р. Сейм в Сумской области).

4. Рост популяции у восточной границы ареала и продолжение расселения при снижении численности вида в целом, наблюдавшиеся в XX в., объясняется постоянной “подпиткой” из восточной части ареала благодаря более высокой успешности размножения. Она оказалась в этом отношении “самодостаточной”. Высокая успешность размножения плюс преобладающее направление дисперсии молодых птиц создают необходимые предпосылки для дальнейшей экспансии, несмотря на падение численности в других частях ареала.

5. У белого аиста в Восточной Европе



отмечается “векторность” расселения: оно идет на восток, в меньшей степени на север. На юг расселение идет очень медленно. Так, южные районы Запорожской и Донецкой областей и большую часть Крыма белый аист не заселил до сих пор, хотя гнезда встречаются уже не только в степях Ростовской области, но даже в Поволжье.

6. В Украине пока не отмечается отрицательная корреляция между успешностью размножения белого аиста и плотностью популяции. Связано это, по всей видимости, с тем, что экологическая емкость среды обитания еще далека от насыщения, и плотность населения не является лимитирующим фактором. В связи с этим в Украине остается достаточный потенциал для продолжения роста численности.

7. Обнаружена тесная корреляция между изменениями численности и успешностью размножения. Это говорит о том, что их динамика определяется действием одних и тех же факторов. Прежде всего это условия зимовки. Причины роста численности восточной популяции белого аиста, по всей видимости, также связаны с улучшением условий зимовки.

8. За рассматриваемое десятилетие численность белого аиста в Украине выросла примерно в полтора раза, в 2003 г. ее можно оценить как минимум в 25–30 тыс. гнездящихся пар.

## 6. Благодарности

Выражаю искреннюю признательность всем участникам программы мониторинга популяции белого аиста в Украине, чьи данные использованы в настоящей статье: Т.Б. Ардамацкой, Е.С. Бадецкой, М.А. Баренблату, В.Н. Бильку, Г.В. Бумару, М.Н. Гаврилюку, А.М. Гавришу, Л.Г. Галаджий, В.М. Глебе, И.В. Зорик, Л.Ю. Каминецкому, А.Н. Коваленко, И.И. Коцю, Б.У. Кочубею, А.Л. Кратюку, М.А. Листопадскому, Р.Н. Лысаку, М.И. Мазур, О.Н. Мельничук, И.А. Мироненко, И.Г. Москалюку, Н.Д. Мягкой, В.А. Новаку, Л.Н. Новак, А.Н. Олийнык,

П.В. Паламарчуку, Т.В. Перенечко, И.П. Пляшечнику, Д.С. Покинской, И.Н. Полюшкевичу, А.И. Поникаревичу, А.В. Прищепе, Ю.Ф. Роговому, Т.П. Рудой, Т.Н. Рязановой, Р.В. Саламатину, А.Л. Сальнику, П.И. Сизьону, Л.А. Сисолетиной, М.И. Собко, И.М. Стадницкому, Г.В. Тишанчин, В.Г. Ткаченко, И.И. Трохимцу, М.Н. Хащивскому, Ф.Ю. Хомичу, Л.А. Хорольской, Н.А. Чепурному, А.А. Шевцову, В.И. Шкарану, Е.Д. Яблоновской-Грищенко, М.А. Яснию; школьникам сел Вязовец, Голосков, Монастырец, Новая Каменка, Пушкаревка, Романовка, Юрьевка, поселков Кожанка, Свесса; членам Подольского клуба любителей птиц “Aves”.

## ЛИТЕРАТУРА

- Атемасова Т.А., Атемасов А.А. (2003): Белый аист в бассейне р. Северский Донец. - Птицы басс. Сев. Донца. Харьков. 8: 57-68.
- Афанасьев В.Т., Белик В.П. (2000): Распространение, численность и некоторые элементы экологии белого аиста в Сумском Полесье. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 197-201.
- Башта Т.В. (1992): Локально ли сокращение численности белого аиста на Львовщине? - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 31-32.
- Белик В.П. (1991): К расселению и экологии белого аиста на Дону. - Кавказ. орнитол. вестник. Ставрополь. 1: 10-18.
- Белик В.П. (2000): Птицы степного Придонья: формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону. 1-376.
- Белик В.П. (2003): Масштабные трансформации восточноевропейской авифауны в XX веке и их вероятные причины. - Орнитология. М.: МГУ. 30: 25-31.
- Белик В.П., Поливанов В.М., Тильба П.А. и др. (2003): Современные популяционные тренды гнездящихся птиц Южной России. - Стрепет. 1: 10-30.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. (1989): Экология. Особи, популяции и сообщества. М.: Мир. 1: 1-667; 2: 1-477.
- Богачик Т.А., Габер Н.А. (1991): Распространение, численность и биология белого аиста в Одесской области. - Редкие птицы Причерноморья. Киев-Одесса: Лыбидь. 91-113.
- Брунов В.В. (1978): Опыт анализа фаунистических групп птиц тайги Палеарктики. - Бюлл. МОИП. Отд. биол. 83 (5): 5-15.
- Вероманн Х. (1990а): Закономерности динамики чис-



- ленности белого аиста в Европе. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 13-16.
- Вероманн Х. (1990б): Критика методов учета гнездящихся белых аистов. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 60-63.
- Ветров В.В. (1998): К распространению белого аиста в Луганской области. - Беркут. 7 (1-2): 69.
- Воронин А.А., Марголин В.А., Галченков Ю.Д. (1990): Динамика населения белого аиста в Калужской области. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 64-67.
- Габер Н.А. (1989): Численность белого аиста в Кировоградской области. - Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета жив. мира. Тез. докл. Уфа. 3: 50-51.
- Галченков Ю.Д. (2000а): История формирования населения белого аиста на территории Калужской области. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 117-131.
- Галченков Ю.Д. (2000б): Мониторинг популяции европейского белого аиста в Калужской области. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 132-151.
- Гащак С.П. (2002): Нотатки про деяких рідкісних птахів з території Чорнобильської зони відчуження. - Беркут. 11 (2): 141-147.
- Георгиевский А.Н. (1992): Белый аист на Винничине. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 64-65.
- Головатый Е.В. (1992): Гнездование белого аиста в Пустомытовском районе Львовской области. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 65-67.
- Гринчишин Т.Ю. (1992): О гнездовании белого аиста в долине Днестра в пределах Западной Украины. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Наука і тэхніка. 76-78.
- Грищенко В.М. (1994): Програма моніторингу за популяціями білого і чорного лелек в Україні. - Мат-ли 1-ї конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 143-144.
- Грищенко В.Н. (1996а): Международный симпозиум по белому аисту в Гамбурге. - Беркут. 5 (2): 239-240.
- Грищенко В.М. (1996б): Білий лелека. Чернівці. 1-127.
- Грищенко В.М. (1998а): Успішність розмноження білого лелеки в Україні у 1997 р. - Мат-ли III конф. молодих орнітологів України. Чернівці. 34-39.
- Грищенко В.М. (1998б): До екології білого лелеки в зоні росту чисельності. - Мат-ли III конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 31-34.
- Грищенко В. (1999): Успішність розмноження лелеки білого *Ciconia ciconia* в Україні у 1992-98 рр. - Екологічні аспекти охорони птахів: Мат-ли VII наради орнітол. Західної України, присв. пам'яті В. Дзедушицького. Львів. 35-37.
- Грищенко В.Н. (2000а): Современное состояние мировой популяции белого аиста. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 13-20.
- Грищенко В.Н. (2000б): Белый аист в Сумском Посеймье. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 202-205.
- Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1993): Миграции и зимовки скворца на Украине по данным фенологических наблюдений. - Вестн. зоол. 3: 59-65.
- Грищенко В.Н., Серебряков В.В., Борейко В.Е., Грищенко И.А. (1992): Современное состояние популяции белого аиста (*Ciconia ciconia*) на Украине. - Рус. орн. журн. 1 (2): 147-156.
- Дольник В.Р. (1975): Миграционное состояние птиц. М.: Наука. 1-398.
- Дылюк С.А. (2000): Состояние популяции белого аиста в европейской части России по данным всероссийского учета 1994-1997 гг. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 42-52.
- Дылюк С.А., Галченков Ю.Д. (2000): История расселения белого аиста в России. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 21-41.
- Евтушевский Н.Н. (1989): Учет белого аиста в Черкасской области. - Всес. совещ. по проблеме кадастра и учета жив. мира. Тез. докл. Уфа. 3: 76-77.
- Зубакин В.А., Иванов А.В., Смирнова Е.В. (1992): Белый аист в Московской области. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 97-101.
- Зубакин В.А., Лебедева М.И., Суханова О.В. (1983): О гнездовании белого аиста в Смоленской и Московской областях. - Орнитология. М. 18: 166-167.
- Казаков Б., Ломадзе Н., Миноранский В., Белик В. (1997): Белый аист в Ростовской области. - Стрелет. 1: 9.
- Клестов Н.А. (1983): Орнитофауна среднего Днепра и ее изменение под влиянием гидростроительства. - Дисс. ... канд. биол. наук. Киев. 1-251.
- Кришталь К. (1931): Про облік чорногузів. - Укр. мисливець та рибалка. 4: 32-33.
- Криштофович А.Н. (1959): Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и ее основные факторы. - Избранные труды. М.-Л.: АН СССР. 1: 200-262.
- Кузьменко Л.П., Телефус Н.М. (2003): Чисельність лелеки білого *Ciconia ciconia* на території Чернігівської області. - Пріоритети орнітологічних досліджень. Львів-Кам'янець-Подільський. 134-135.
- Лапшин А.С., Лысенков Е.В. (1997): Белый аист (*Ciconia ciconia*) и луговой конек (*Anthus pratensis*) - гнездящиеся виды Мордовии. - Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья. Саранск. 80-81.
- Лапшин А.С., Лысенков Е.В. (2000): Белый аист (*Ciconia ciconia*) в Мордовии. - Белый аист в России: дальше на восток. Калуга: Центр-Кадастр. 176-177.
- Лебедева М.И. (1960): О численности белого аиста в СССР. - Орнитология. М.: МГУ. 3: 413-419.
- Лебедева М.И. (1986): Численность белого аиста в СССР. - Изучение птиц СССР, их охрана и рац.



- использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюз. орнитол. конфер. Л. 2: 15-16.
- Матейчик В.И. (1990): О состоянии гнездовой популяции белого аиста в Шацком национальном парке. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Навука і тэхніка. 115.
- Марисова И.В., Сердюк В.А. (1990): Особенности динамики численности белого аиста в Черниговской области. - Аисты: распр., экол., охрана. Минск: Навука і тэхніка. 113-114.
- Микитюк А.Ю., Габер Н.А., Полуца А.М., Сабиневский Б.В., Грищенко И.А. (1990): Орнитокомплексы 30-км зоны ЧАЭС и их изменения под влиянием радиационного фактора. - Докл. Второго науч.-тех. совещания по итогам ЛПА на ЧАЭС "Чернобыль-90". Радиоэкологические аспекты последствий аварии. Чернобыль. 6 (3): 582-599.
- Мнацеканов Р.А. (2000): К гнездованию белого аиста в Краснодарском крае. - Кавказ. орнитол. вестн. 12: 146-147.
- Паевский В.А. (1985): Демография птиц. Л.: Наука. 1-285.
- Прасол А.Г., Тараненко Л.И. (1986): Редкие и требующие охраны птицы Донецкой области. - Изучение птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1-го съезда ВОО и IX Всесоюз. орнитол. конфер. Л. 2: 167-168.
- Серебряков В.В., Габер Н.А. (1990): Учет белого аиста на Украине и в Молдавии в 1931 году. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Навука і тэхніка. 141-146.
- Серебряков В.В., Грищенко В.Н., Грищенко И.А. (1989): Численность белого аиста на Украине по данным анкетного учета в 1987-1988 гг. - Рукоп. деп. в УкрНИИНТИ 25.05.89, № 1372-Ук89: 1-96.
- Серебряков В.В., Грищенко В.Н., Грищенко И.А. (1990): Динамика численности белого аиста на Украине с 1931 по 1987 год. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Навука і тэхніка. 147-151.
- Смогоржевский Л.О. (1979): Фауна України. Птахи. К. 5 (1): 1-188.
- Сотников В.Н. (1997): Редкие птицы Кировской области. - Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья. Саранск. 42-46.
- Сотников В.Н. (1998): Редкие птицы Кировской области. - Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. М. 309-316.
- Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. (1980): Экология. М.: МГУ. 1-464.
- Шкаран В.И. (1990): Динамика численности и успешность размножения белого аиста в селе Датынь Вольнской области в 1978-1989 годах. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Навука і тэхніка. 169-170.
- Bairlein F. (1992): Zugwege, Winterquartiere und Sommerverbreitung mitteleuropäischer Weißstörche. - Les cigognes d'Europe. Metz. 191-205.
- Bairlein F. (1996): Ökologie der Vögel. Gustav Fischer. 1-149.
- Ballasina D. (1999): New efforts for the reintroduction of the White Stork in Italy. - Weißstorch im Aufwind? - White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 495-497.
- Barbraud C., Barbraud J.-C., Barbraud M. (1999): Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in western France. - Ibis. 141 (3): 469-479.
- Bauer K.M., Glutz von Blotzheim U.N. (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Frankfurt am Main. 1: 1-483.
- Bert E. (1999): The contribution of Centro LIPU di Raccognigi (Torino, Italy) to the population of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Piedmont. - Weißstorch im Aufwind? - White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 499-503.
- Berthold P. (1990): Vogelzug: eine Einführung und kurze aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft. 1-252.
- Berthold P. (2002): Bird migration: the present view of evolution control and further development as global warming progresses. - Acta Zool. Sin. 48 (3): 291-301.
- Berthold P. (2004): Aerial "flycatching": non-predatory birds can catch small birds in flight. - J. Ornithol. 145 (3): 271-272.
- Berthold P., van den Bosche W., Leshem Y., Kaatz C., Kaatz M., Nowak E., Querner U. (1997): Satelliten-Telemetrie beim Weißstorch *Ciconia ciconia*: Wanderung eines Ost-Storches westlich bis Nigeria. - J. Ornithol. 138 (3): 331-334.
- Berthold P., Querner U. (1982): Partial migration in birds: experimental proof of polymorphism as a controlling system. - Experientia. 38: 805.
- Berthold P., Querner U., Schlenker R. (1990): Die Mönchgrasmücke. Neue Brehm-Bücherei. 603. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-180.
- Biebach H. (1983): Genetic determination of partial migration in the European robin, *Erithacus rubecula*. - Auk. 100: 601-606.
- Bloesch M. (1975): Die Wiedereinbürgerung des Storches in der Schweiz. - Schweiz. Naturschutz. 41 (5): 6-9.
- Bloesch M. (1980): Drei Jahrzehnte schweizerischer Storchansiedlungsversuch (*Ciconia ciconia*) in Altreu, 1948-1979. - Orn. Beobachter. 77 (3): 167-194.
- Bloesch M. (1989): Der Storchansiedlung in Altreu (Schweiz). - Weißstorch - White Stork. Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe des DDA. 10: 437-444.
- Boettcher-Streim W. (1986): Der Wiederansiedlungsversuch des Weißstorchs in Altreu/Schweiz. - Artenschutzsymposium Weißstorch. Beih. Veröff. Landschaftspflege Baden-Württemberg. Karlsruhe. 43: 315-328.
- Cavallin B. (1999): History of the White Stork in Sweden - from extinction to reintroduction. - Weißstorch im Aufwind? - White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 133-135.





- Creutz G. (1988): Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei. 375. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-236.
- Dallinga J.H., Schoenmakers S. (1985): Regional decrease in number of White Storks (*Ciconia ciconia*) in relation to food resources. - Colon. Waterbirds. 10 (2): 167-177.
- Dallinga J.H., Schoenmakers S. (1989): Population changes of the White Stork since the 1850s in relation to food resources. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Int. Stork Conserv. Symposium. Schriftenreihe des DDA 10: 231-262.
- Duquet M. (1999): Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) in Frankreich 1995 – Ergebnisse des 5. Internationalen Weißstorchzensus. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 97-102.
- Dziewiaty K. (1999): Die Elbtalaaue als Lebensraum des Weißstorchs – Bedeutung und Bewertung anhand nahrungsökologischer und populationsdynamischer Untersuchungen. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 463-470.
- Enggist P. (1999): Die Situation des Weißstorchs in der Schweiz. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 157-160.
- Epple W., Hölzinger J. (1986): Bestandsstützung und Wiedereinbürgerung des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Baden-Württemberg. - Artenschutzsymposium Weißstorch. Beih. Veröff. Landschaftspflege Baden-Württemberg. Karlsruhe. 43: 271-282.
- Fiedler G. (1968): Weißstorch aus Niedersachsen brütet im Burgenland. - Vogelwarte. 24 (3): 283.
- Gangloff B., Gangloff L. (1986): Zucht und Wiedereinsiedlung des Weißstorches (*Ciconia ciconia*). - Voliere. 9 (2): 51-53.
- Gangloff L., Gangloff B., Schmitt B.A. (1989): Fortpflanzungsprogramm in Gefangenschaft des Weißstorchs im Straßburger Zoo. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe des DDA. 10: 445-459.
- Geroudet P. (1978): De nouveau de cigognes en Suisse! Trente ans d'une experience de reintroduction. - Nos oiseaux. 34 (372): 311-318.
- Grischtschenko V. (1996): Bestandsentwicklung des Weißstorchs in der Ukraine. - Jubiläumsband Weißstorchs – Jubilee Edition White Stork. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg im MRLU-LSA. 3: 43-46.
- Grishchenko V. (1999a): Die Situation des Weißstorchs *Ciconia ciconia* in der Ukraine. - Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? - Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. Bonn: NABU. 289-303.
- Grishchenko V.N. (1999b): Monitoring of the White Stork *Ciconia ciconia* population in Ukraine: results of first six years. - Bird Numbers 1998. Vogelwelt. 120 (suppl.): 317-322.
- Guziak R., Jakubiec Z. (1999): Der Weißstorch *Ciconia ciconia* in Polen im Jahr 1995 – Verbreitung, Bestand und Schutzstatus. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 171-187.
- van der Have T.M., Enters A., Harte M., Jonkers T.A., van Nee W., Rietveld R. (1999): The return of the White Stork to the Netherlands: population size and breeding success in 1995. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 103-110.
- Herzig A. (1989): Die Weißstorch-Aufzuchtstation Schwarzach 1989. - Gefied. Welt. 113 (11): 342-344.
- Hrabar A. (1939-1942): Die Verbreitung des Weissen Storches (*Ciconia c. ciconia* L.) im Nordungarischen Karpathenvorland in den Jahren 1933-34. - Aquila. 46-49: 303-309.
- Jakubiec Z., Profus P., (1990): Stav bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) v Pol'sku v rokoch 1974–1984. - Ciconia '88. Bratislava. 37-46.
- Jernelöv A., Kossmann H. (1984): Storkprojektet i Aneboda. - Fauna och flora. 79 (3): 113-116.
- Jonkers D.A. (1989): Status and conservation of the White Stork in the Netherlands: a review. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Int. Stork Conserv. Symposium. Schriftenreihe des DDA 10: 45-54.
- Kaatz C., Kaatz M. (1999): Die Bestandssituation des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) in Deutschland und speziell in Sachsen-Anhalt, unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1997. - 6. und 7. Sachsen-Anhaltischen Storchentag. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg im Landesumweltamt – Land Sachsen-Anhalt. 49-54.
- Kaatz M. (1999): Warum sich 1997 Weißstorchheimkehr so verzögerte? Die Satelliten-Telemetrie gibt Auskunft. - 6. und 7. Sachsen-Anhaltischen Storchentag. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg im Landesumweltamt – Land Sachsen-Anhalt. 27-31.
- Kania W. (1985): Wyniki obrączkowania ptaków w Polsce. Wędrowki bocianów białych *Ciconia ciconia*. - Acta ornithol. 21 (1): 1-41.
- Kanyamibwa S., Schierer A., Pradel R., Lebreton J.D. (1990): Changes in adult annual survival rates in a western European population of the White Stork *Ciconia ciconia*. - Ibis. 132 (1): 27-35.
- Kanyamibwa S., Bairlein F., Schierer A. (1993): Comparison of survival rates between populations of the White Stork *Ciconia ciconia* in Central Europe. - Ornis Scand. 24 (4): 297-302.
- Kesteloot E. (1989): A review of the history and recent status of the White Stork in Belgium. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Intern. Stork Conserv. Symp. Schriftenreihe des DDA. 10: 43-44.
- Kirchberg B. (1994): Situation des Weißstorchs in Schweden. - Jubiläumsband Weißstorchs – Jubilee Edition White Stork. Tagungsbandreihe des Storchenhofes Loburg im MRLU-LSA. 3: 49.
- Koopman F.H. (1995): Die Storchenstation "De Lokkerij" – ein erfolgreicher Wiedereinsiedlungsversuch in den Niederlanden 1981–1994. - Proc. of Int. Symp. White Stork (Western Population). Basel, 1994. 137-138.



- Lack D. (1966): Population studies of birds. Oxford: Clarendon Press. 1-341.
- Libbert W. (1954): Wo verbleiben die Weißstörche aller Altersstufen in den Brutmonaten? - Vogelwarte. 17 (2): 100-113.
- Löhmer R. (1993): Zucht und Auswilderung des Weißstorchs und seine Folgen. - Int. Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung. März 1992. Tagungsband. Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke. 2:40-44.
- Löhmer R., Schulz H. (1989): Zucht und Auswilderung – ein Beitrag zur Rettung des Weißstorchs? - Die Niedersächsische Gemeinde. 41 (2): 47-50.
- Mammen U., Stubbe M. (1996): Jahresbericht 1995 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. - Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. Halle/Saale. 8: 1-92.
- Martín J.P. (2002): Las cigüeñas de Alcalá. 1-120.
- Meybohm E., Fiedler G. (1983): Neue Fälle von hohem Alter, Ortstreue, Um- und Fernsiedlung und anderen brutbiologischen Befunden beim Weißstorch (*C. ciconia*). - Vogelwarte. 32 (1): 14-22.
- Mitteilungsblatt der BAG Weißstorchschutz. 2003. NABU. 95: 1-20.
- Müller G., Schneble H. (1986): Die Weißstorch-Aufzuchtstation des Landes Baden-Württemberg in Schwarzach. - Artenschutzsymposium Weißstorch. Beih. Veröff. Landschaftspflege Baden-Württ. Karlsruhe. 43: 283-304.
- Niethammer J. (1967): Störche in Afghanistan. - Vogelwarte. 24 (1): 42-44.
- Nowak E. (1975): Ausbreitung der Tiere. Neue Brehm-Bücherei. 480. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-144.
- Nowak E., Pielowski Z. (1964): Die Verbreitung des Marderhundes in Polen im Zusammenhang mit seiner Einbürgerung und Ausbreitung in Europa. - Acta Theriol. 9: 81-110.
- Profus P. (1986): Zur Brutbiologie und Bioenergetik des Weißstorchs in Polen. - Artenschutzsymposium Weißstorch. Beih. Veröff. Landschaftspflege Baden-Württemberg. Karlsruhe. 43: 205-220.
- Profus P. (1991): The breeding biology of White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in the selected area of Southern Poland. - Population of White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in Poland. Part II. Some aspects of the biology and ecology of White Stork. Kraków. 11-57.
- Profus P. (1992): Die Weißstorch-Brutbestandentwicklung in Polen und in der früheren UdSSR. - Les cigognes d'Europe. Metz. 155-166.
- Profus P., Jakubiec Z., Mielczarek P. (1989): Zur Situation des Weißstorchs in Polen. Stand 1984. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Int. Stork Conserv. Symposium. Schriftenreihe des DDA 10: 81-97.
- Ringleben H. (1950): Zur Ausbreitung und Verbreitung des Weißstorchs, *Ciconia c. ciconia* (L.), in Nordost-Europa. - Orn. Berichte. 2 (1): 27-53.
- Schierer A. (1986): Vierzig Jahre Weißstorch-Forschung und Schutz im Elsaß. - Artenschutzsymposium Weißstorch. Beih. Veröff. Landschaftspflege Baden-Württemberg. Karlsruhe. 43: 329-342.
- Schulz H. (1988): Weißstorchzug. Königslutter-Lelm. 1-459.
- Schulz H. (1989): Der Irrweg der Weißstorchzucht – Gefährdung der Wildpopulation durch Wiederansiedlung bzw. Bestandsstützung. - Die Illusion der Arche Noah. Gefahren für die Artenhaltung durch Gefangenschaftszucht. Göttingen: Echo Verlag. 185-206.
- Schulz H. (1994): Zur Bestandssituation des Weißstorchs – Neue Perspektiven für den “Vogel des Jahres 1994”? - Ber. zum Vogelschutz. 32: 7-18.
- Schulz H. (1999a): Der Weltbestand des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) – Ergebnisse des 5. Internationalen Weißstorchzensus 1994/95. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 335-350.
- Schulz H. (1999b): *Ciconia ciconia* White Stork. - BWP Update. 2 (2): 69-105.
- Schwabl H. (1983): Ausprägung und Bedeutung des Teilzugverhaltens einer südwestdeutschen Population der Amsel *Turdus merula*. - J. Ornithol. 124 (2): 101-116.
- Shép T. (1995): Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia*. - Ibis. 137 (2): 162-168.
- Skov H. (1992): The ecology of the White Stork *Ciconia ciconia* in Denmark. - Les cigognes d'Europe. Metz. 34-36.
- Skov H. (1999): The White Stork (*Ciconia ciconia*) in Denmark. - Weißstorch im Aufwind? – White Stork on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn: NABU. 111-131.
- Street M., Peters D.S. (1991): Ein früher nacheiszeitlicher Nachweis des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) aus dem Erfttal. - J. Ornithol. 132 (1): 102-103.
- Stubbe M. (1996): Stand und Perspective des Monitoringprojektes “Greifvögel und Eulen Europas” – Vision eines Pilotprojektes im Arten- und Biotopschutz Europas und außereuropäischer Überwinterungsgebiete. - Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten. Halle/Saale. 3: 9-12.
- Tortosa F.S., Caballero J.M., Reyes-Lópes J. (2002): Effect of rubbish dumps on breeding success in the White Stork in Southern Spain. - Waterbirds. 25 (1): 39-43.
- Vos C. (1989): History and results of the White Stork reintroduction program in the Netherlands. - Weißstorch – White Stork. Proc. I Int. Stork Conserv. Symposium. Schriftenreihe des DDA 10: 461-467.
- Wodzicki K. (1935): Studja nad bocianem białym w Polsce. III. Bocian w wojwództwie Lwowskiem. - Ochrona Przyrody. 15: 156-195.
- Zink G. (1967): Populationsdynamik des Weissen Storchs, *Ciconia ciconia*, in Mitteleuropa. - Proc. XIV Intern. Congr. Oxford: Blackwell Scientific Publ. 191-215.

В.Н. Грищенко  
Каневский заповедник, г. Канев,  
19000, Черкасская обл.,  
Украина (Ukraine).

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ И ЧИСЛЕННОСТЬ ЧЕРНОГО АИСТА В ЗАКАРПАТСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Е. Луговой, Л.А. Потіш

**Contemporary situation of population and number of Black Stork in the Transcarpathians.** - А.Е. Луговой, Л.А. Потіш. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - Formerly Black Stork nested in the Ukrainian Carpathians only in old mountain forests. At the end of XX century it became more common species in the Transcarpathian region. During breeding period storks are frequently observed on the Transcarpathian lowland. At present time 7 nests are located in oak forests of the lowland in Uzhgorod, Mukachevo and Beregovo districts. Total numbers for the region is estimated in 30–35 breeding pairs. [Russian].

**Key words:** Black Stork, *Ciconia nigra*, the Transcarpathians, distribution, number.

**Address:** А.Е. Луговой, Ostrivna str. 20/21, Uzhgorod, 88002, Ukraine.

Сведений о распространении и численности черного аиста (*Ciconia nigra*) в пределах Закарпатской области – вида, внесенного в Красную книгу Украины (Червона книга ..., 1994) – известно явно недостаточно. Данные Ф.И. Страутмана (1963) устарели, хотя, несомненно, ценны для сравнительного анализа. По его материалам, черные аисты в середине XX в. встречались в гористой части края, а их гнезда располагались обычно на высотах 900–1000 м н. у. м. Л.А. Портенко (1958) связывал места гнездования этих птиц в Карпатах только с буковыми лесами.

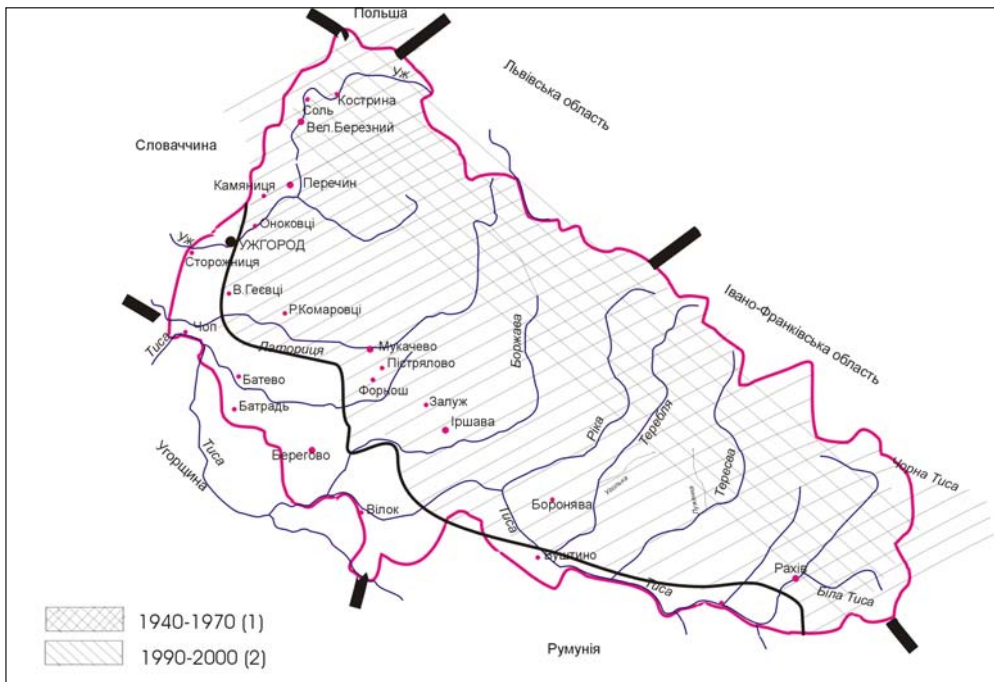
Однако, в последующие годы черные аисты стали осваивать для гнездования и более низкие гипсометрические высоты вплоть до Закарпатской равнины (рис.), а вместе с тем начали гнездиться помимо бучин также в дубравах и других лиственных лесах (Луговой, 1988; Гузий, 1990; Баренблат, 1995; Потіш, Луговой, 2002). При этом росло и число гнездящихся пар.

Увеличение численности черного аиста, наблюдаемое на территории Закарпатья, характерно и для многих других европейских регионов. Так в Германии, в федеральной земле Гессен, где черные аисты не гнездились на протяжении 70 лет (с 1909 по 1980 гг.), они стали затем быстро осваивать этот край, и к 1990-м гг. там уже насчитывалось около 30 пар (Hermann, Korn, 1994).

Украина, в особенности ее западная и центральная части, оказалась в зоне роста численности черного аиста, о чем убедительно пишет В.Н. Грищенко (1996).

Были попытки проследить этот процесс в пределах Украины путем анкетного опроса. Если в 1977 и 1984 гг. в Закарпатье таким методом удалось обнаружить одно гнездо черного аиста, в 1985 г. – еще одно (Головач и др., 1990), то в ходе акции “Год черного аиста” (1990–1991 гг.) было выявлено уже 7: в Великоберезнянском районе – 2, Иршавском – 1, Межгорском – 1, Свалявском – 1, Хустском – 2 (Грищенко та ін., 1992). Однако, эти анкетные сведения свидетельствуют лишь об общей тенденции роста, но не о реальной численности данного вида в Закарпатье. По нашим данным, во второй половине 1990-х гг. (с акцентом на 1997 г.) в Закарпатье было не менее 30–35 гнездовых пар черного аиста.

Обычно наличие гнездовых пар устанавливалось по регулярным весенне-летним встречам птиц на одних и тех же местах. Найти собственно гнездо в горно-лесных условиях приходилось не часто. Мы указывали ранее (Луговой, 1993), что работники лесной охраны, исследователи края, вынуждены на крутых склонах передвигаться по проложенным горным тропам, в результате чего значительные площади лесов остаются вне поля зрения наблюдате-



Прежнее (1) и нынешнее (2) распространение черного аиста в Закарпатской области.  
Former (1) and present distribution of Black Stork in Transcarpathian region.

лей. Это затрудняет нахождение даже крупных гнезд. Так, в пределах Малоугольского участка Карпатского биосферного заповедника мы на протяжении ряда лет регулярно видели черных аистов, не зная точного места расположения гнезда. Позднее гнездо было нами все же обнаружено на высоте 450 м н. у. м. и всего в километре от центральной усадьбы лесничества. Располагалось оно на буке, растущем на склоне ущельеобразной балки (“звора” по местному). Если идти по дну этой балки вверх по течению небольшого ручья, а это наиболее приемлемый путь движения в этом месте, гнездо, находящееся всего в 50 м левее, оставалось вне поля зрения. Лишь случайно, поднявшись на противоположный склон балки, удалось увидеть крупное гнездо с птенцами аиста. Приведем другой пример. В Ужгородском лесничестве, в ур. Гатчаник, что находится всего в 6 км от областного центра, гнездо было обнаружено толь-

ко при отводе леса под рубку, когда производственная необходимость вынудила лесников отклониться от троп обхода, по которым обычно передвигались.

Представленные в таблице материалы по распространению и численности черного аиста в Закарпатье основаны как на собственных полевых наблюдениях и обработке литературных сведений, так и на данных, полученных при персональном опросе работников лесной охраны 91 лесничества 15 гослесхозов (ГЛХ) области, проведенном нами в 1997 г. Не охваченными опросом оказались лишь работники Хустского и Виноградовского ГЛХ, Перечинского военного лесничества и сотрудники “межколхозных” лесов. В общем, нами получены сведения, охватывающие площадь 3/4 лесных насаждений области. С учетом наших полевых исследований, территория Закарпатской области была обследована почти полностью.

При анализе таблицы обращает на себя

Данные о встречах и численности черного аиста в Закарпатской области во второй половине 1990-х гг.

Data on records and number of Black Stork in Transcarpathian region during the second half of 1990s

Территория Territory	К-во лесничеств Number of forest districts	Сведения о находках гнезд и о регулярных летних встречах Data about nests and regular summer records	Примерное число гнездовых пар Approximate number of breeding pairs
Карпатский биосферный заповедник	5	Гнездо в Малоугольском и пара взрослых в Великоугольском участках Угольского лесничества, а также пара в Широколужанском л-ве (Загороднюк та ін., 1997; наши данные)	3
НПП "Синевир"	6	2 пары в ур. Песья Река в Чернореченском лесничестве (Бабічин, 2004); регулярные встречи в летний период в пойме р. Теремля Колочавского и Квасовецкого лесничеств	3
НПП "Ужанский"	4	Регулярные летние встречи в районе с. Забродь (Луговой, Поттиш, 1998)	1
Великобerezнянский ГЛХ	9	В 1996 г. было гнездо на сломанном дереве в кв. 10 Ставнянского л-ва на высоте 10 м; летние встречи в кв. 12 Жорнавского л-ва; кв. 9 и 12 Волосянковского л-ва; кв. 13, 23 и 26 Костринского л-ва	3
Перечинский ГЛХ	6	Пара в кв. 7 и 8 Дубриничского л-ва, ур. Лютянка; кв. 49 Шипотского л-ва; кв. 14 Перечинского л-ва; кв. 31, ур. Воеводино, где гнездо было на буке (1992–1993 гг.), но при рубке леса оно пропало	2
Ужгородский ГЛХ	4	В Великодоброньском л-ве (зоологический заказник) в ур. Переш на равнине гнездо (Баренблат, 1995) и в кв. 4 Ужгородского л-ва в 1994 г. гнездо; зимой здесь были проведены сплошные рубки и, несмотря на то, что дерево с гнездом было сохранено, птицы больше здесь не гнездились	1
Мукачевский ГЛХ	6	Начиная с 1995 г. гнездится пара в Рафайловском лесу (дубрава на равнине!), Мукачевское л-во; другая – в кв. 29 Майданского л-ва	2
Свалявский ГЛХ	6	Регулярно отмечается пара в ур. Вовчий по р. Ждимир Свалявского л-ва; вторая пара отмечается в кв. 12, ур. Квасный Потик Дусинского л-ва	2
Воловецкий ГЛХ	6	Пара в кв. 12 Нижневоловецкого л-ва; пара в кв. 9–13 Верхневоловецкого л-ва; пара в кв. 17 и 18 Пашковецкого л-ва; пара в кв. 6 Ждениевского л-ва	3–4





Окончание таблицы

End of the Table

Межгорский ГЛХ	7	Пара в кв. 18 Изкивского л-ва; пара в кв. 14 Майданского л-ва; до 1997 г. было гнездо в кв. 10 и 11	2
Должанский ГЛХ	4	Все лето отмечается в кв. 11 и 14 Лисического л-ва	1
Загатянский ГЛХ	3	Встречается только в весенне-осенний период	0
Хустский ГЛХ	8	Данными работников ГЛХ не располагаем. Сами регулярно отмечали птиц близ с. Рокосово	1
Береговский ГЛХ*	3	Птиц постоянно отмечали в ур. Оток (Атак) (Потіш, Луговой, 2002); 3 гнезда, согласно опросным сведениям, располагаются возле с. Новое Село	4
Виноградовский ГЛХ	2	Данными работников ГЛХ не располагаем; сами здесь птиц не встречали	0
Буштинский ГЛХ	5	Отмечаются черные аисты как на пролете, так и летом, регулярно в кв. 20, 22 и 32 Тарасовского л-ва встречаются в летний период	1
Великобычковский ГЛХ	9	Работниками ГЛХ вид не отмечен	0
Усть-Чернянский ГЛХ	10	Регулярно летом птицы встречаются в кв. 19 Русско-Мокрянского л-ва; 2 пары отмечены в ур. Красношорка Краснянского л-ва и в ур. Мрамур Плайского л-ва	3
Ясинянский ГЛХ	6	В летнее время регулярно встречается только в кв. 4 Черно-Тисянского л-ва	1
Раховский ГЛХ	7	Лесная охрана черного аиста не отмечает, отсутствует он и в пределах близлежащих участков Карпатского заповедника (Луговой, 1988)	0
<b>Всего: Total:</b>	<b>111</b>		<b>33–34</b>

Примечание. \* – Расположен на равнине, НПП – национальный природный парк, ГЛХ – гослесхоз.

внимание тот факт, что черные аисты охотно гнездятся на обжитой и густонаселенной людьми равнине (Береговский ГЛХ, равнинные лесничества Ужгородского и Мукачевского ГЛХ), в среднегорье, и могут полностью отсутствовать в наиболее высокогорных лесах, например, в Раховском ГЛХ и близлежащих территориях Карпатского биосферного заповедника. Наличие пары черных аистов в высокогорном

Черно-Тисянском лесничестве Ясинянского ГЛХ возможно связано с тем, что этот участок соседствует с горным “лесостепем” антропогенного происхождения, которое образовалось в районе Яблонецкого перевала. Об особенностях орнитофауны таких мест мы писали раньше (Луговой, 1986). В п. Ясиня гнездится, например, белый аист (*C. ciconia*), отсутствующий в Рахове, и т. д.



Таким образом, можно сказать, что в конце XX в. черный аист на территории Закарпатской области, а возможно и Карпат в целом, перестал быть видом исключительно глухих буковых пралесов. Во время кормовых перелетов в летний период он часто появляется в пойме р. Уж, за 5–7 км от областного центра (с. Камяница), в равнинных участках рек Латорица и Боржава. Расселение черного аиста на равнину вряд ли можно увязывать исключительно с его современным природоохранным статусом. Практика показывает, что старые деревостаны, которые заселяют птицы для гнездования, вырубаются в первую очередь. Возможно, что более молодые леса на равнине Закарпатья, где рубки не столь масштабны, стали для этих птиц более привлекательными. Тем более, что по своей природе черный аист – автохтон лесостепья, а гнездование в глухих лесах стало явлением вторичным. Возможно, что теперь птицы возвращаются постепенно в свои исторически исходные места гнездований.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бабичин Ю. (2004): Чорний лелека: легенда і реальність. - Синій вир. 7: 2.
- Баренблат М.А. (1995): Новое место гнездования черного аиста на Закарпатье. - Беркут. 4 (1-2): 33.
- Головач О.Ф., Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1990): Распространение, численность и миграции черного аиста на Украине. - Деп. в ВИНТИ 26.02.1990 г. № 1110-B90. 1-48.
- Грищенко В.Н. (1996): Черный аист в Украине: мифотворчество продолжается. - Беркут. 5 (1): 91-94.
- Грищенко В.М., Головач О.Ф., Серебряков В.В., Скільський І.В., Савчук О.В. (1992): Підсумки проведення "Року чорного лелеки в Україні". - Чорний лелека в Україні. Чернівці. 1-16.
- Гузий А.И. (1990): Черный и белый аисты в Украинских Карпатах. - Аисты: распространение, экология, охрана. Минск: Наука і техника. 224-226.
- Загороднюк І.В., Чумак В.О., Зерова М.Д. та ін. (1997): Тваринний світ. - Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. К. 239-367.
- Луговой А.Е. (1986): Значение антропогенизированных перевалов в освоении горной системы Карпат равнинными лесостепными видами птиц. - Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л. 2: 40-41.

- Луговой А.Е. (1988): Птицы. - Флора и фауна заповедников СССР. Фауна Карпатского заповедника. М. 19-34.
- Луговой А.Е. (1993): Некоторые особенности зоологических исследований в горной стране. - Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. Ужгород. 122-125.
- Луговой А.Е., Потіш Л.А. (1998): Матеріали к инвентаризации орнитофауны регионального ландшафтного парка "Стужица". - Запов. справа в Україні. 4 (2): 24-32.
- Портенко Л.А. (1958): Позвоночные Карпат. - Животный мир СССР. Горные области Европейской части СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР. 5: 14-29.
- Потіш Л.А., Луговой О.Є. (2002): Зміни у видовому складі птахів урочища "Оток" ("Атак") Закарпатської області. - Наук. вісник Ужгород. ун-ту (сер. біологія). 11: 82-85.
- Страутман Ф.Й. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд-во Львовск. ун-та. 1: 1-199.
- Червона книга України. Тваринний світ. К.: Укр. енцикл., 1994. 1-464.
- Hermann M., Korn M. (1994): Bestandsentwicklung ausgewählter gefährdeter Vogelarten in Hessen 1990 bis 1993 – Ergebnisse der Indikatorarten Auswertung. - Vogel und Umwelt. 8 (3): 147-159.



А.Е. Луговой,  
ул. Островная, 20/21,  
г. Ужгород, 88002,  
Украина (Ukraine).

Рабочая группа по гусеобразным Северной Евразии и Санкт-Петербургский государственный университет планируют провести **Третий международный симпозиум по гусеобразным птицам Северной Евразии** в первой декаде октября 2005 г. в г. Санкт-Петербурге.

Рабочие языки симпозиума русский и английский (с синхронным переводом). Тезисы будут опубликованы перед началом симпозиума, а труды – в выпусках журнала "Казарка" в 2005–2006 гг.

О сроках подачи заявок, их форме, сроках подачи тезисов будет сообщено во втором информационном письме в октябре 2004 г. Для получения его сообщите о Вашем желании принять участие в работе симпозиума Е.А. Кречмару по адресу: [waterfowl05@mail.bio.pu.ru](mailto:waterfowl05@mail.bio.pu.ru) или [waterfowl05@land.ru](mailto:waterfowl05@land.ru)

Адрес оргкомитета совещания:  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9, Биолого-почвенный факультет, каф. зоологии позвоночных.

Екологія	Беркут	13	Вип. 1	2004	67 - 72
----------	--------	----	--------	------	---------

# DISTRIBUTION AND ECOLOGY OF MUTE SWANS IN ZAMOŚĆ REGION (SOUTHEAST POLAND) IN 1991–1997

Ignacy Kitowski

**Abstract.** The settling down process in Mute Swans from Zamość region (SE Poland) in 1991–1997 was researched. 44 breeding localities were found. Over the concerned period of studies 23 to 36 breeding pairs of Mute Swans on 19–27 localities were recorded in the study area. The highest number of pairs nested on large fish ponds. Breeding pairs had on average  $5.32 \pm 1.79$  ( $n = 170$ ) cygnets after hatching. In the respected period swans started nesting on 23 new breeding sites, which amounted to 52.3 %. On three localities cygnets of ‘Polish forms’ *Cygnus olor immutabilis* were recognised.

**Key words:** Mute Swan, *Cygnus olor*, Poland, distribution, breeding, ‘Polish swan’.

**Address:** I. Kitowski, Dep. of Nature Conservation, Institute of Biology, Maria Curie-Skłodowska University, Akademicka 19, PL-20-033 Lublin, Poland; e-mail: kitowign@biotop.umcs.lublin.pl.

**Распространение и экология лебедя-шипуна в Замостском воеводстве (Юго-Восточная Польша) в 1991–1997 гг. - И. Китовский. - Беркут. 13 (1). 2004. - Изучался процесс расселения лебедя-шипуна в регионе Замостья. Всего было обнаружено 44 места гнездования (рис.). 72,7 % пар гнездились на больших рыбопродуктивных прудах, 11,4 % – на маленьких прудах и прудах парков, 6,8 % – на запрудах, 4,5 % – на купальнях, по 2,3 % – на небольшом озере и островке на верховом болоте. Плотность гнездования составляла в разные годы от 0,33 до 0,52 пар 100/км<sup>2</sup>. За период исследований появились 23 новых места гнездования. Наибольший прирост численности отмечен в 1995 г. – 8 новых пар. Выводки после вылупления состояли из  $5,32 \pm 1,79$  птенца ( $n = 170$ ,  $lim = 1-9$ ). Обсуждаются различия в успешности размножения. Пары, гнездившиеся в новых местах, имели меньше птенцов. В трех местах обнаружены лебеди “польской формы” *Cygnus olor immutabilis*. 62,5 % вылупившихся лебедят дожили до первого полета. Анализируются причины гибели птенцов.**

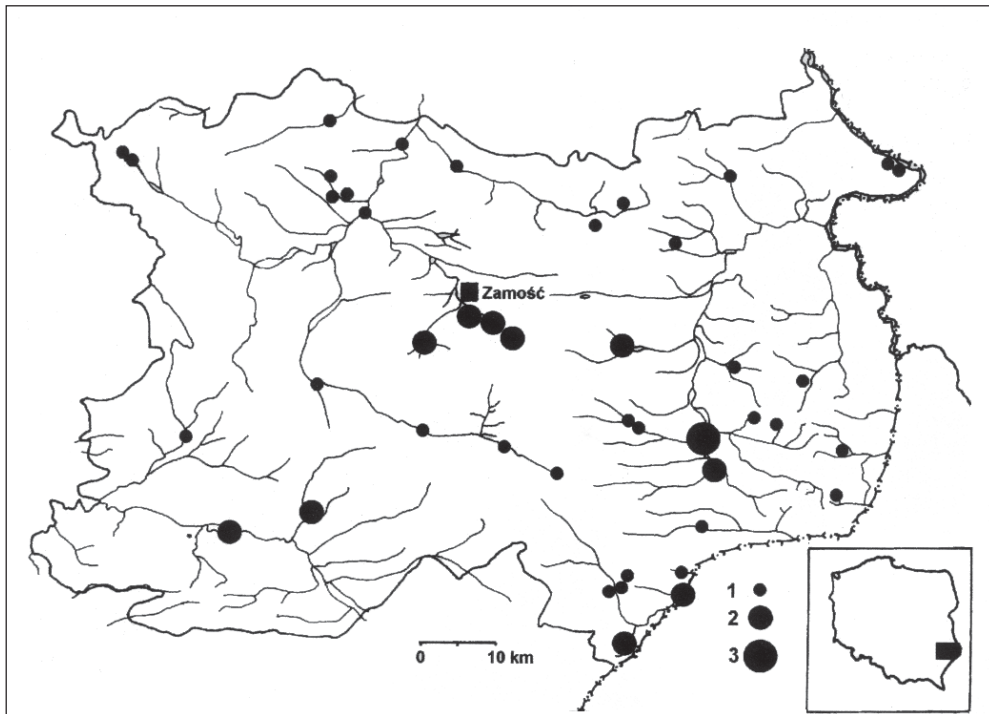
## INTRODUCTION

In the 1930-ties and 1940-ties the Mute Swan (*Cygnus olor*) breeding sites in Poland used to be restricted to the regions of Pomerania and Mazuria (lake districts in the north of Poland) (Wieloch, 1984; Tomiałojć, 1990). However, by the end of 1980-ties Mute Swans expanded nearly all over Poland. The phenomenon was accompanied by changes in productivity and habitats of breeding (Wieloch, 1984). Since the expansion progressed from north and west directions, the areas of Poland that Mute Swans inhabited last concerned mainly south and east regions of the state, adjacent to the eastern border between Poland and Ukraine, namely Zamość and Przemyśl regions (Hordowski, Kunysz, 1991, Profus et al., 1992). The paper presents observations on the settling process and breeding effects for Mute Swan in the area of Zamość region in the 1990-ties.

## STUDY AREA AND METHODS

The research was performed between 1991 and 1997 in the area of Zamość voivodship established at the end of 1998 and covered the area of 6980 km<sup>2</sup> with a population of nearly 500 thousand (Anonymous, 1997). Zamość region is a typical agricultural area. Arable land reaches nearly 60 % of its area. Woods cover about 20 %, whereas meadows and pasture only 2 % of it. The area consists a part of Vistula river basin waters to which gather the rivers Bug, San, Wieprz and their tributaries, namely Tanew, Por, Solokija, Huczwa, Wolica and Siniocha. The region is deficient in stagnant water. The mere water reservoirs are fish ponds that are usually located in the river valleys (Michalczyk, Wilgat 1998).

Observations were initiated in mid-February, when customarily water is filled into ponds, and interrupted at the end November



Distribution of breeding localities of Mute Swan in Zamość region in 1991–1997.

1 – 1 pair, 2 – 2–3 pairs, 3 – 4 pairs.

Места гнездования лебедя-шипуна в Замостском воеводстве в 1991–1997 гг.

when the ponds are being dried. A preliminary number of pairs that started breeding was recorded. It was especially important at the locations that could be easily penetrated by people, such as little ponds, rivers beds, etc. The research at that phase was focused on exact determination of the number of led cygnets, with particular attention paid to their number after hatching. In Zamość region it started in general in late May or early June. Determination of the number of led offspring was conducted till middle July, by this time most of the in-field-research was performed. At the later stage only selected sites were controlled and the activities were performed most frequently at the end of August-beginning of September to register the number of juveniles capable of flying (see Table 1).

Only the pairs whose nests were identified or cygnets detected were considered as breeding pairs. Similarly, as new breeding localities

(pioneer localities) solely the places that were sure not to have been occupied by other breeding pairs in the preceding years were classified. In other words, the first recorded brood on that localities were found.

## RESULTS

A number of 44 of Mute Swans breeding localities (Fig.) was determined. On large fish ponds 32 breeding localities were recorded, which contributed to 72.7 %. Only 5 breeding sites were found on small ponds and park pools; it amounted to 11.4 %. Even smaller number of 3 breeding sites (6.8 %) was detected at rivers broads. At swimming sites merely 2 (4.5 %) localities were disclosed. Single breeding sites were found on a small lake (2.3 %) and on a peat-bog isle (2.3 %).

From year to year a number between 23 and 36 pairs, at 19 to 28 localities, was noted



Table 1

Breeding parameters of Mute Swans in Zamość region. The number breeding pairs is given as the index, if they are different from data included in this table

Параметры размножения лебедя-шипуна в Замостском воеводстве

Year	Number breeding localities (new occupied)	Pairs with nests	Number pairs with cygnets	Average number cygnets after hatch/pair with cygnets	Average number cygnets able to flight/pair with cygnets	Rate of survival to age of flight (number cygnets)
1991	21 (2)	24	22	5.77 ( $\pm$ 1.69) <sup>(13)</sup>	3.70 ( $\pm$ 0.82) <sup>(10)</sup>	0.67 (55)
1992	27 (8)	31	27	5.52 ( $\pm$ 1.48)	4.08 ( $\pm$ 1.16) <sup>(12)</sup>	0.73 (67)
1993	27 (5)	32	27	5.27 ( $\pm$ 1.37) <sup>(26)</sup>	3.61 ( $\pm$ 1.50) <sup>(13)</sup>	0.65 (72)
1994	24 (2)	28	28	5.46 ( $\pm$ 1.93)	2.69 ( $\pm$ 1.60) <sup>(13)</sup>	0.62 (56)
1995	28 (5)	36	31	5.71 ( $\pm$ 2.0)	2.94 ( $\pm$ 1.43) <sup>(17)</sup>	0.59 (84)
1996	19 (0)	23	20	4.35 ( $\pm$ 1.84)	2.00 ( $\pm$ 1.08) <sup>(13)</sup>	0.52 (50)
1997	20 (1)	27	25	5.08 ( $\pm$ 1.85)	2.43 ( $\pm$ 1.45) <sup>(14)</sup>	0.56 (61)

(Table 1). It yielded a small breeding density ranging from 0.33 to 0.52 breeding pairs/100 km<sup>2</sup>. In the concerned period of conducted research swans started nesting on 23 new breeding sites, which contributed to 52.3 % of the overall number of 44 detected sites revealed during the study. Out of them a number of 8 swans lost their clutches. In 1995 the biggest increment in the number of nesting pairs occurred – 8 new pairs were identified in comparison to 1994 (Table 1). However, frosty winter of 1996 when average temperature in March dropped to  $-3.2^{\circ}\text{C}$ , brought the severe reduction in number of breeding pairs by 36.1 % in comparison to 1995. In addition, at some traditional breeding sites late water filling of the ponds (Labunie-ponds: ‘Blonka’ 1993, Krasnobrod 1996, 1997) prevented the swans from breeding.

The studied breeding pairs had shortly after hatching an average number of 5.32 cygnets ( $5.32 \pm 1.79$ ,  $n = 170$ ), which ranged wide from 1 to 9 cygnets. The reduced further by frosty late winter of 1996 (average temperature of January – March  $-6^{\circ}\text{C}$ ) number of pairs was followed by a reduction in the number of hatched chicks for a pair with cygnets (Whitney-Mann U test results:  $Z = -2.24$ ,  $n_1 = 31$ ,  $n_2 = 20$ ,  $P < 0.025$ , see Table 1). Breeding

pairs from pioneer breeding sites tended to have fewer cygnets hatched than the ones that had been breeding on sites for more than one season; the respective average numbers were  $4.40 \pm 1.76$  and  $5.41 \pm 1.76$  (Whitney-Mann U test:  $Z = -1.96$ ,  $n_1 = 15$ ,  $n_2 = 155$ ,  $P < 0.05$ ). The same studied performed in the period of developing flying capabilities of cygnets, yielded 1–7 cygnets/pair with cygnets;  $M = 3.09 \pm 1.41$ ,  $n = 92$ . (Table 1).

Only on 3 localities ‘Polish forms’ *Cygnus olor immutabilis* of cygnets were detected (Table 2). Between 1995 and 1997 white cygnets accounted for mere 2 % of the overall number of 391 cygnets ( $n = 391$ ) with standard plumage. Noted failures ( $n = 21$ ) resulted from a number of factors, namely: human intervention such as deliberate startling adult swans or stealing eggs, nests flooding, abandoning nests due to poisoning, or other unknown reasons; the respective occurrences of the listed reasons happened 13, 3, 1, 1, and 4 times, which corresponded to 61.9 %, 14.3 %, 4.8%, and 23.8 %. Mortality factor for chicks until they were able to fly, was determined for a number of 92 pairs, including 2 pairs that lost their clutches. The pairs had altogether after hatchings 455 chicks, that is  $4.81 \pm 1.89$  cygnets/pair with cygnets, out of which 278





Table 2

Recorded broods of "Polish" form of Mute Swan *Cygnus olor immutabilis*  
 Обнаруженные выводки "польской" формы лебедя-шипунa *Cygnus olor immutabilis*

Localities	Year	Number cygnets in brood	Number white cygnets	% white cygnets in brood	% of broods with cygnets	% of all cygnets
Lubycza Krolewska	1995	4	3	75.0	6.7	2.3
Laszczow	1995	6	1	16.7	–	–
Laszczow	1996	5	2	40.0	5.3	2.4
Laszczow	1997	5	1	20.0	8.7	1.7
Dub	1997	6	1	16.7	–	–

(62.5 %) reached the age of flying capability (Table 1).

Only for 28 cygnets the reasons of their death after hatching were clearly identified and grouped as caused by animated or unanimated factors. For the first group of 11 cygnets, death was attributed to predation of Foxes (*Vulpes vulpes*), drowning in pond locks, poisoning with chemicals, and shooting; respective occurrences – 4, 4, 2, and 1. Another group of 11 young swans capable of flying collided fatally with electric lines and trees. Other 6 juveniles died from starvation in winter.

## DISCUSSION

Zamość region, as it has been indicated earlier, represents the breeding area of Mute Swans in Poland that were inhabited last (Wieloch, 1984; Tomiałojć, 1990; Hordowski, Kunysz, 1991; Profus et al., 1992). Breeding of swans in Zamość region was preceded by nesting on localities situated towards north (Bieniczak, 1973; Dyrz et al., 1973). The first hatching of Mute Swans in Zamość region happened in 1976–1979 on Laszczow fish ponds (Wieloch, 1984). The first breeding records were collected from fish ponds located in Niele dew, Dub and Chmielek (I. Kitowski, unpubl. data). In the late 1980-ties and 1990-ties first broods were noted on fish ponds in Labunie, Pniówek, Bockow, and Wieprzow Tarnawacki (Profus et al., 1992). Cases of

broods on fish ponds in Hrebenne, Rogow, Zaborce and Wierzbica as well as on mudded meadows of Wieprz river near Tarzymiechy (I. Kitowski, unpubl. data) were also recorded then. In Zamość region 23–36 pairs of Mute Swans were bred (Table 1). It seems that the population originating from late 1980-ties of 12–13 breeding pairs reported by Profus et al. in 1992, as well as the 5 latter ones from localities reported above that were not mentioned by Profus in his report, (altogether 17–18 nesting pairs) has – increased 1.3–2 times (Table 1). Such an increase in the nesting pairs in Zamość region can result from expanded breeding range of the species in Poland (Wieloch, 1984; Tomiałojć, 1990; Włodarczyk, 1999) and in Europe (Lesinger, 1994; Wieloch, 1997; Heath et al., 2000).

Birkhead et al. in 1983 showed that the size of clutch in Mute Swans is determined by the age of females. Studied by them younger females (4 year old) laid fewer eggs compared to the older ones (7 years) and consequently had smaller number of cygnets after hatching. Differences in the number of cygnets hatched at permanent breeding sites and at the pioneer ones where the breeding was performed for the first time, can be explained by that. Pioneer sites could have been occupied by pairs resulting from mating young Swans. Nevertheless, the quality of occupied territory plays the role as well when it comes to food resources (Scott, Birkhead, 1983; Włodarczyk, 1999).



Swans from breeding pairs from Zamość region registered a hatching success at the level of  $5.32 \pm 1.79$  cygnets/pair with cygnets. Lower hatching success values were reported in Europe, i. e. 4.6 cygnets/breeding pair in the area of former German Democratic Republic (Rutschke, 1987), 4.2 cygnets/breeding pair in the area of Republic of Ireland (Collins, 1991). Other studies reported even lower values for hatching success, namely 2.3 cygnets/breeding pair in Ayrshire, Scotland (Leach, 1988), 2.57 cygnets/breeding pair in Staffordshire, England (Coleman et al., 1991).

Over the period when young swans were developing their flying abilities, the studied pairs had on average  $3.09 \pm 1.41$  cygnets/pairs with cygnets. When comparing the results to the data from the North America, the value is smaller than the ones reported by Chasko (1986) for Connecticut, and Knapton (1993) for Ontario, or Reese (1980) for Chesapeake Bay, where the following respective values of  $5.4 \pm 0.42$ ,  $4.9 \pm 1.93$ ,  $3.9 \pm 0.77$  cygnets/pairs with cygnets were found, and the population of 75, 31, and 151 swans were examined. The parameters for Zamość region are also lower than reported for other regions of Poland where the number of cygnets per pairs with cygnets amounts to an average of  $4.1 \pm 1.83$ ,  $4.1 \pm 1.84$ , and  $4.5 \pm 2.09$  in south-west Poland (Milicz fish ponds), northern Poland (Gdańsk area) and Central Poland (Lodz region), respectively (Czapulak, Wieloch, 1991, Włodarczyk, 1999). The results for Zamość region are, however, significantly better than British data reported by Coleman et al (1991), and Leach (1988) who found respectively 1.97 and 1.6 cygnets fledge/breeding pair, as well as Irish data where the values of 2.7 cygnets fledge/breeding pair (Collins, 1991) were reported.

In the studied area only 62.5 % of all hatched cygnets lived to the first flights period. Similar results were reported for North America by Knapton (1993) – 63 %, whereas higher survival rate reaching 76.7 % and 82 % was noted by Coleman et al. (1991) and Reese (1980), respectively. Surprisingly high – 92 % – survival rate for cygnets was reported by

Rutschke (1987) in the studies performed in the area of former German Democratic Republic. Relatively smaller than the one reported for the area in question survival rate for cygnets reaching the value of 33.6 % was observed in North America by Willey and Hall (1972).

Birkhead et al. (1983) found that mean temperature over 3 months of the winter preceding breeding greatly impacted both the date and number of eggs laid by swans. Naturally, it is related to the number of cygnets after hatching. The relation was used to explain the low number of cygnets registered in 1996. Females spending harsh winter spent more time accumulating nutritional elements for the embryo and necessary to built egg shells (Perrins, 1996). Predation of foxes influenced also breeding success of swans though its overall impact upon the entire population is hard to estimate. It may, however, gain significance since the population of foxes in Poland keeps growing (Beresiński, Panek, 2000).

In Zamość region cygnets of 'Polish form' were observed 16 years after the first breeding record of swans (Wieloch, 1984) and 9 years after the first documented observation of white cygnets in the area of SE Poland (Czapulak, Wieloch, 1988). The rate of broods with white cygnets in the overall pool of all pairs that led offspring, as well as the of white cygnets in the overall number of chicks, proved similar to the rates reported for SE Poland in 1986 (Czapulak, Wieloch, 1988). It was, however, lower when compared to the values observed in the West and Central Poland (Czapulak, Wieloch, 1988; Czyz, 1997; Włodarczyk, 1999). The rate of white cygnets in all cygnets in Zamość region was found to fall into the range of the lowest values in Europe (Wieloch, Czapulak, 1991).

#### ACKNOWLEDGEMENTS

I am greatly indebted to Dr. Maria Wieloch (Ornithological Station, Gdańsk) and Dr. Andrzej Czapulak (Dept. Avian Ecology, Wrocław University) for literature access and helpful comment of the first version of paper.



## REFERENCES

- Anonymus (1997): [Statistical Yearbook of Zamose voivodship 1996]. Voivodship Statistical Bureau. Zamosc. 1-214. (in Polish).
- Beresiński W., Panek M. (2000): [Situation of fox in Poland in 90° (results of monitoring). - Proc. of VIII Theriological Conference. Lublin. 28. (in Polish).
- Bienczak M. (1973): [Birds of vicinities of Ulez (district Ryki, voivodship Warsaw in 1971-73). - M.Sc. Thesis, Maria Curie-Skłodowska University. Lublin. (in Polish)
- Birkhead M., Bacon P., Walter P. (1983): Factors affecting the breeding success of the Mute Swan *Cygnus olor*. - J. Anim. Ecol. 52: 727-741.
- Chasko G. (1986): The impact of Mute Swan on waterfowl and waterfowl habitat. - Wildl. Invest., Waterfowl Res & Surv. CT. Final Report.
- Coleman A.E., Minton C.D.T., Coleman J.T. (1991): Factors affecting the number of pairs and breeding success of Mute Swan *Cygnus olor* in an area of south Staffordshire England between 1961 and 1985. - Sears J., Bacon P.J. (Eds). Proc. Third Int. Swan Symposium, Oxford 1989. - Wildfowl. (Spec. suppl.) 1: 103-109.
- Collins R. (1991): Breeding performance of an Irish Mute swans population. - Sears J., Bacon P.J. (Eds). Proc. Third Int. Swan Symposium, Oxford 1989. Wildfowl. (Spec. suppl.) 1: 144-150.
- Czapulak A., Wieloch M. (1988): [About "Polish form" (*immutabilis*) of Mute Swan (*Cygnus olor*)]. - Not. Orn. 29: 43- 51. (in Polish).
- Czapulak A., Wieloch M. (1991): The breeding ecology of the Mute Swan *Cygnus olor* in Poland – preliminary report. - Sears J., Bacon P.J. (Eds). Proc. Third Int. Swan Symposium, Oxford 1989. Wildfowl. (Spec. suppl.) 1: 161-166.
- Czyz S. (1997): [Polish form *immutabilis* of Mute Swan (*Cygnus olor*) in vicinities of Czestochowa]. - Not. Orn. 38: 231-233. (in Polish)
- Dyrcz A., Okulewicz J., Wiatr B. (1973): [Birds breeding in the Leczna-Wlodawa Lake District (including a quantitative study on low peats]. - Acta Zool. Cracov. 18: 400-473. (in Polish).
- Heath M., Borggreve C., Peet N., Hagemeyer W. (2000): European bird populations: estimates and trends. BirdLife Series N 10, BirdLife International Cambridge, UK.
- Hordowski J. Kunysz P. (1991): [Birds of Przemysl region]. - Not. Orn. 32: 5-90. (in Polish).
- Knapton R.W. (1993): Population status and reproductive biology of Mute Swan, *Cygnus olor*, at Long Point, Lake Erie, Ontario. - Can Field Nat. 77: 354 -356.
- Leach I.H. (1988): Mute Swans in Ayrshire. - Scottish Birds. 15: 36-39
- Lesinger, A. (1994): Mute Swans in the Medimurje area in Croatia. - Troglodytes 7: 69-70.
- Michalczyk Z., Wilgat T. (1998): Water relation of Lublin region. UMCS. Lublin .1-76.
- Perrins C.M. (1996): Egg, egg formation and the timing of breeding. - Ibis. 138: 2-15.
- Profus P., Glowacinski Z., Marczakowski P., Krogulec J. (1992): [Avifauna of Zamose voivodship]. - Studia Osrodka Dokum. Fizjogr. 20: 113-209. (in Polish).
- Reese J.G. (1980): Demography of European Mute Swans in Chesapeake Bay. - Auk 97: 449-464.
- Rutschke E. (1987): Zur Populationsentwicklung des Hockerschwans (*Cygnus olor*) in der DDR. - Beitr. Vogelkde. 33: 75-92.
- Scott D.K., Birkhead M.E. (1983) Resources and reproductive performance in Mute Swans. - J. Zoology. 200: 539-547.
- Tomiałoć L. (1990): [The birds of Poland: their distribution and abundance ]. PWN. Warsaw. 1-462 pp. (in Polish).
- Wieloch M. (1984): Numbers and distribution of mute swan *Cygnus olor* in Poland against the situation of this species in Europe.- Acta Ornithol. 20: 187-240.
- Wieloch M. (1997): Mute Swan *Cygnus olor*. - Hagenmeijer W.J.M., Blair M. (Eds.). The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance. T& A. D. Poyser. 64-65.
- Wiley C.H., Halla B.F. (1972): Mute Swans on Rhode Island. Rhode Island Dept. Nat. Nat.Res., Div. Fish and Wildlife. Wildlife Pamphlet .N 8.
- Wieloch M., Czapulak A. (1991): *Cygnus olor immutabilis* in Poland. - Sears J., Bacon P.J. (Eds). Proc. Third Int. Swan Symposium, Oxford 1989. Wildfowl (Spec. suppl.) 1: 304-309.
- Wlodarczyk R. (1999): [Breeding population of Mute Swans (*Cygnus olor*) in Central Poland and trial explanation their breeding success value]. - M.Sc. Thesis, Dept. Ecology and Zoology of Vertebrates. Lodz University.

*The Asian Raptor Research and Conservation Network (ARRCN) will hold the 4th Asian Raptor Symposium from 28–31 October 2005, in Taiping, Malaysia. This symposium is organized by ARRCN members in Malaysia and will be hosted jointly by the ARRCN Information Centre and the Malaysian Nature Society.*

*This is the primary forum for those working with, and interested in, birds of prey (including nocturnal birds of prey) in Asia.*

*Enquiries on the symposium are welcome and should be mailed to:*

**ARRCN – Information Centre**  
 c/o 208 Jalan H-8  
 Taman Melawati  
 53100 Kuala Lumpur  
 Malaysia

## ДЕЯКІ РЕЗУЛЬТАТИ МІЧЕННЯ ОРЛАНА-БІЛОХВОСТА НА ТЕРИТОРІЇ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

С.П. Гащак

**Some results of marking of White-tailed Eagle on the Chernobyl exclusion zone territory. - S.P. Gaschak. - Berkut. 13 (1). 2004.** - A nest of White-tailed Eagle with one nestling has been found in 4 km south-west to Chernobyl Station in 2003. The nestling (1.5 month old) was marked by individual ring and banded by satellite radio-transmitter. Due to technical support of NASA and USGS Patuxent Wildlife Research Center (USA) moving of the bird has been tracking over 3 months. Two other breeding areas of the eagle were found in the Chernobyl zone. [Ukrainian].

**Key words:** Chernobyl zone, White-tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla*, distribution, radio-tracking.

**Address:** S.P. Gaschak, International Radioecology Laboratory of Chernobyl Center for Nuclear Safety, Radioactive Waste and Radioecology. P.O. box 151, Slavutych, Kyiv region, 07100 Ukraine; e-mail: gaschak@chornobyl.net.

Як уже раніше повідомлялося, орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*) є звичайним гніздовим і зимово-кочовим птахом на території Чорнобильської зони відчуження (Гаврилук, Грищенко, 2000; Гащак, 2003). Між тим, дані про чисельність і екологію наразі відсутні. Деякі прогалини у цьому відношенні були ліквідовані в 2003 р. в рамках кооперації Міжнародної радіоекологічної лабораторії Чорнобильського центру (МРЛ ЧЦ) і низки дослідницьких організацій США. Автор висловлює велику подяку всім, хто приймав участь у цій роботі і, перш за все, д-ру David H. Ellis (Institute for Raptor Studies, USGS Patuxent дослідницький центр дикої природи), а також Союзу охорони хижих птахів (Union for the Conservation of Raptors) і Національній авіакосмічній агенції США в особі пана Patrick Coronado (Information Services, Earth Sciences Directorate, Technology Branch, NASA) за технічну підтримку проекту. Польові роботи провадилися за участю Валентина Мартиненка, Ігоря Чижевського та Андрія Максименка та при організаційній підтримці директора МРЛ ЧЦ Михайла Бондарькова.

Під час польових обстежень Чорнобильської зони було знайдено три гніздових ділянки орланів. Перша – трохи північніше с. Бенівка. Там 1.05.2003 р. спостерігали двох дорослих птахів, які виказували край-

ню турботу з приводу присутності людини і упродовж дня кілька разів із клеботом по-довгу ширяли над головами. Проте обстеження ділянок старого мішаного лісу в заплаві р. Прип'ять результатів не дало. Слід зауважити, що дорослих птахів і раніше неодноразово реєстрували в цьому районі.

Друга ділянка (старий заплашний частково заболочений листяний ліс між селами Копачі і Оташів на південному сході зони відчуження) була обстежена в середині червня 2003 р. За словами місцевих працівників, у зимовий період посеред ділянки було добре видно велике гніздо на дубі, до якого можна було дістатися по замерзлим болотам. Під гніздом було знайдено чимало пир'я орланів. В останні роки там постійно тримається пара птахів, причому на цій ділянці є і старе напівзруйноване гніздо орланів. На жаль, в літній період частина цієї ділянки є непрохідною, тому її обстеження було неповним і результатів також не дало.

Третя ділянка була виявлена в 4 км на південний захід від Чорнобильської АЕС. Власне тут, за 150 м від узлісся старого соснового лісу 20.04.2003 було знайдено заселене гніздо орланів (діаметром 1,5 м і висотою 1,2 м). Воно знаходилося на верхівці вікової сосни (висотою 18–20 м). У травні (17.05.2003 р.) при відвідуванні гнізда було знайдено одне пташеня приблизно 35–45

денного віку, його помітили кільцем P0158 Українського центру кільцювання.

Наступного разу (26.05) при участі д-ра Д. Елліса на лапу пташеняти був прикріплений супутниковий радіопередавач. Передавач працює в системі ARGOS (яка налічує 6 супутників NOAA), має вагу 30 г, потужність 1 Вт і частоту сигналів 401,65 МГц. Тривалість його роботи залежить від запрограмованого режиму і варіює від одного місяця до 1,5 років. У даному дослідженні був використаний останній варіант, передавач працював з послідовними циклами: 8 годин “роботи” і 242 години “мовчання”. Точність місцезнаходження передавача в залежності від багатьох обставин варіює від 150 м до нескінченності (іноді визначаються взагалі нереальні координати), але в більшості випадків не перевищує 3–6 км.

Прикріплення обладнання до пташиної лапи виконували за наступною методикою. Спочатку на цівку наділи бандаж у вигляді пластикової трубки, діаметр якої трохи більший за діаметр цівки, а довжина майже вдвічі менша. Попередньо трубка була по-



Супутниковий радіопередавач на лапці молодого орлана. 26.05.2003 р.  
Satellite radio transmitter on the leg of the young eagle.

Координати точок реєстрації орлана (за даними NASA, США; час за Грінвічем)  
Positions' coordinates of White-tailed Eagle (provided by NASA, USA)

Дата	Час	N°	E°
16.07.03	14:04	30,052	51,353
16.07.03	15:03	30,062	51,380
26.07.03	17:51	30,102	51,375
26.07.03	18:08	30,000	51,351
26.07.03	19:32	30,160	51,353
26.07.03	19:45	30,411	51,473
26.07.03	23:42	30,029	51,341
06.08.03	1:11	30,139	51,439
16.08.03	8:18	30,060	51,471
16.08.03	8:31	30,021	51,436
16.08.03	4:50	29,907	51,381
26.08.03	10:36	30,755	51,050

довжньо розрізана і розігріта у термосі з гарячою водою, щоб можна було її розігнути і надіти на лапу. Краї трубки були заокруглені за допомогою ножа, щоб не пошкодили цівку. Передавач приклеїли поверх розрізу трубки антеною у дистальному напрямку і додатково обмотали скотчем (фото). Вся процедура тривала близько однієї години. Пташеня мало близько 4,3 кг ваги, загальний добрий вигляд, пухові пера майже зникли, проте махові були ще напіврозвинуті, а лапи – слабкі. На думку д-ра Д. Елліса, це була самиця.

Відповідно до встановленого режиму роботи передавача, дані про місцезнаходження птаха надходили раз на 10 днів. На жаль, після 26.08 з якихось причин сигнали зникли, тому було встановлено лише 12 координат (табл.). Відповідно до цих даних (а також за польовими спостереженнями), молодий птах залишався на гнізді до другої половини червня, далі він залишив гніздо і кочував у центральній частині Чорнобильської зони, поблизу ставка-охолоджувача Чорнобильської АЕС в радіусі до 10 км (рис.). У серпні 2003 р. птах, певно, став рухатися десь на південь. У всякому випадку



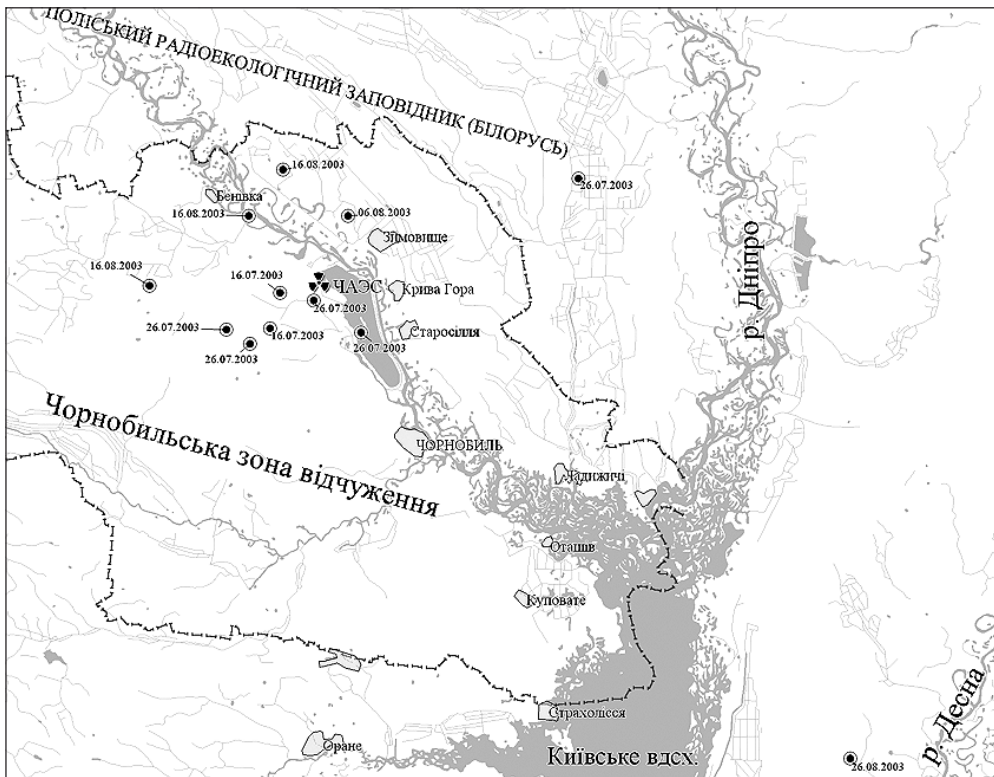


Схема розташування пунктів, в яких був зареєстрований орлан (за даними NASA, США).  
Scheme of locations where White-tailed Eagle was registered (provided by NASA, USA).

ку, остання точка його реєстрації знаходилася у межиріччі Десни і Дніпра, за 20 км на південний схід від зони відчуження (або за 60 км від гнізда).

Отже, відносно отриманих даних є підстави вважати, що на території Чорнобильської зони відчуження і, зокрема, Прип'ятського пониззя, гніздове населення орланів складає щонайменше 3 пари. Не виключно, що тут може бути знайдено ще 2–3 пари: дорослих орланів щороку спостерігають на лівому березі р. Прип'ять поблизу сіл Кошовка, Старосілля, Крива Гора, а також Ладичичі і Теремці. Таким чином, можливо, що Чорнобильська зона є одним з місць

значної гніздової концентрації цих птахів на території України.

## ЛІТЕРАТУРА

- Гаврилюк М.Н., Грищенко В.М. (2000): Современное состояние популяции орлана-белохвоста в Среднем Приднепровье. - Беркут. 9 (1-2): 28-38.  
Гащак С.П. (2002): Нотатки про деяких рідкісних птахів з території Чорнобильської зони відчуження. - Беркут. 11 (2): 141-147.

*С.П. Гащак,  
Ленінградський кв., 4, кв. 24,  
м. Славутич, Київська обл., 07100,  
Україна (Ukraine).*

# POPULATION STRUCTURE AND NUMBER DYNAMICS OF GREAT BUSTARD IN THE FEDERAL PROTECTED AREA "SARATOVSKI ZAKAZNIK"

V.G. Tabachishin, A.V. Khrustov, E.V. Zavalov

**Abstract.** Study of the population structure and number dynamics of Great Bustards in the Federal Protected Area "Saratovski Zakaznik" (Saratov region, Russia, a total area of 443 km<sup>2</sup>) was carried out in 1998, 2000 and 2001. The interannual fluctuations of the population are shown to be insignificant (152, 189, and 141 birds in 1998, 2000, and 2001, respectively). A trend in the dynamics has been revealed, it suggests promotion of breeding by means of control over crop rotation, introduction of an advanced agrotechnology, and other factors of agriculture provided that its intensity and profitability are preserved. Extension of the Federal Protected Area and further promotion of its nature-preservation status are desirable.

**Key words:** Great Bustard, *Otis tarda*, Saratov region, numbers.

**Address:** Severtsov Institute for Ecology and Evolution Problems RAS, Saratov Branch, 24 Rabochaya, Saratov 6 410028, Russia; e-mail: hrustovav@forpost.ru.

**Популяционная структура и межгодовая динамика численности дрофы в федеральном заказнике "Саратовский". - В.Г. Табачишин, А.В. Хрустов, Е.В. Завьялов. - Беркут. 13 (1). 2004.** - Представлены результаты исследований структуры и динамики численности популяции дрофы, обитающей на территории федерального заказника "Саратовский" (Саратовская область, Россия) общей площадью 443 км<sup>2</sup>, проведенных в 1998, 2000 и 2001 гг. Показано, что межгодовая амплитуда колебаний численности за период исследований была незначительна (соответственно 152, 189 и 141 особи в 1998, 2000 и 2001 гг.). Выявленная тенденция в динамике количественных показателей определяет целесообразность разработки комплекса мер, направленных на повышение успеха размножения птиц путем регулирования севооборота, агротехники и других элементов сельскохозяйственного производства при сохранении его интенсивности и рентабельности. Крайне целесообразно рассмотрение вопроса о расширении границ заказника и дальнейшем повышении его природоохранного статуса.

The Great Bustard (*Otis tarda*) is now a globally threatened species (Collar et al., 1994; Stattersfield, Capper, 2000). It is included in the Red Books of IUCN, Russia and the Saratov region (Red Book ..., 1996, 2001; Hierarchy et al., 1996) and the corresponding documents of those countries which it inhabits. Now the habitat of the species has a mosaic structure with small areas occupied by isolated breeding groups. One of the most numerous Russian populations is located in Saratov region, mainly, on the left bank of the Volga river (Khrustov et al., 2000, 2003a, 2003b).

Contemporary investigation of the Great Bustard biology, analysis of its distribution and population dynamics enable one to reveal the requirements of the species to the dwelling environment and its limiting factors, which is finally needed for the design of preservation strategy principles. Such fieldworks are of high

priority on protected natural areas which serve national standards and reservations of biological variety. The Federal Protected Area "Saratovski Zakaznik" on the north of the Lower-Volga region is one of these places in view of its nature-conservation significance. The stability of the Great Bustard population inhabiting there largely underlies the possibility of other, smaller habitats and of the whole Eastern-European population to exist. That is why its preservation is a vital task of not only regional but also national and international scale.

## Study area and methods

The Federal Protected Area "Saratovski Zakaznik" is situated at the centre of the Saratov Left-Volga-bank Region (Fedorovski district) within the Karaman, High-Uzen, and Eruslan-Malouzen landscape regions of the



Table 1

Structure and dynamics of the Great Bustard population in the Federal Protected Area “Saratovski Zakaznik” in the premigration period, %

Динамика частоты встречаемости дрофы в различных местообитаниях заказника “Саратовский” в предмиграционный период, %

Biotope	1998	2000	2001	Average
Winter fields	38,5 / 44,7	50.0 / 41.2	30.8 / 38.2	40.0 / 41.5
Harvested cereal fields	46.2 / 43.4	28.6 / 54.5	46.2 / 59.3	42.5 / 52.3
Non-harvested cereal fields	7.7 / 10.5	–	7.5 / 0.3	5.0 / 3.4
Fallow land	7.6 / 1.4	7.1 / 1.6	–	4.9 / 1.1
Virgin land	–	14.3 / 2.7	15.4 / 2.2	7.6 / 1.7

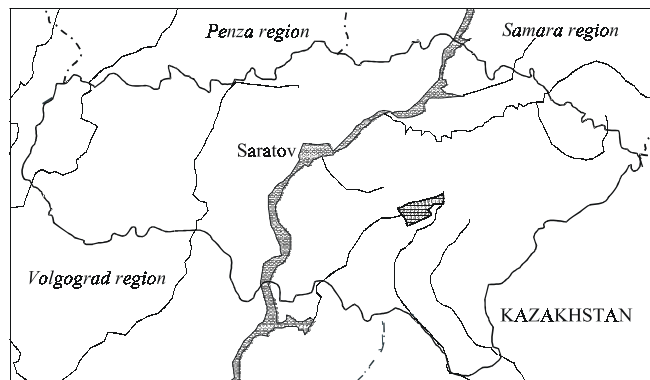
**Note.** The nominator and denominator represent the occurrence frequency and % of the total number, respectively.

Low-Syrtovalaya plain, its area makes 443 km<sup>2</sup> (Fig.).

The territory under survey is highly cultivated. E. g., the arable lands amount to 79.2 % of the total area, 20 % of which are occupied by fallow lands. About 12 % of the area is occupied by natural pastures, meadow hayfields take less than 1 %. Cereals (winter and spring wheat, spring barley, winter rye, maize, millet), perennial fodder crops, and annual grass crops predominate there.

Several autumn censuses of Great Bustards (15.09 to 15.10, 1998, 2000 and 2001) were carried out in order to characterize the bird population and to follow its changes in time and space. Constant but not fixed routes were designed to count birds in all the types of biotopes. The census was conducted by two teams of two people operating from four-wheel drive vehicles within 10 x 10 km squares drawn by means of a procedure similar to the UTM system (100 x 100 km) used for the compilation of the EBCC Atlas of European Breeding Birds (Hagemejer, Blair,

1997). The length of each route was not restricted, and all the birds in the survey band (1.5 + 1.5 km) were counted with binoculars (10–12<sup>x</sup>) and telescopes (30<sup>x</sup>). The vehicle was moving by zigzags; stopping after every 2 km or changing the movement direction, we observed the neighbourhood for 10–30 min. One square a day was usually examined provided that the weather was sunny. Surveys began at dawn and ended at dusk, with a pause during midday (11<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup>, local time). The sites where birds were seen were mapped in a 1 :



Location of the Federal Protected Area “Saratovski Zakaznik” in Saratov region.

Схема расположения федерального степного заказника “Саратовский” в Саратовской области.

Table 2

Dynamics of Great Bustard occurrence in the Federal Protected Area "Saratovski Zakaznik" in the premigration period, %

Динамика частоты встречаемости групп дрофы на территории степного заказника "Саратовский" в предмиграционный период, %

Year	Flock size					
	1	2 – 9	10 – 19	20 – 29	30 – 39	> 40
1998	7.6 / 0.7	38.5 / 10.4	30.8 / 39.3	15.4 / 28.2	7.7 / 21.4	0 / 0
2000	7.1 / 0.5	50.0 / 12.2	14.3 / 16.9	14.3 / 28.0	7.1 / 15.9	7.2 / 26.5
2001	25.0 / 2.3	41.7 / 11.5	8.3 / 9.9	8.4 / 17.6	8.3 / 25.2	8.3 / 33.5
Average	12.8 / 1.3	43.6 / 11.4	17.9 / 22.2	12.8 / 25.2	7.7 / 20.3	5.2 / 19.9

**Note.** The nominator and denominator represent the occurrence frequency and % of the total population, respectively.

100 000 scale with special attention paid to features in the bird behaviour; the sex and age structure of separate groups was estimated. The sex of each bird was determined visually. The total length of the routes was 787 km.

Statistical data processing and map drawing were performed with MapInfo Professional, MAG and Statgraphics software.

## Results and Discussion

The bird distribution in the Protected Area in the premigration period was found to be of aggregate character, only separate parcels showed a uniform distribution. E. g., more than a half of Great Bustards seen was located in the south-eastern (71.1 %), central (61.9 %), and north-eastern (65.6 %) parts of the area in 1998, 2000, and 2001, respectively. The population fluctuated from year to year insignificantly, 152, 185, and 141 birds were registered in 1998, 2000 and 2001, respectively.

Great Bustards were most often seen on winter fields and harvested cereal fields while other kinds of arable lands exhibited a much lower number of birds (Table 1). Most likely that they are the protection properties of stubble fields which attract birds: Great Bustards hidden in the spaces between rows be-

come practically imperceptible while they can observe the vicinity well. Moreover, young growth of weeds on harvested cereal fields, ear and seed remains serve the main forage for Great Bustards in this period (Lane et al., 1999; Tabachishin et al., 2004).

Thus, the dynamics of land tenure intensity, features of crop rotation, the presence and availability of feed, and the absence of stress factors should be regarded as the principal causes of the observed changes in the spatial population structure.

The sex and age structure of the population under study comprises social communities of several types, namely, unisexual groups (chiefly, males older than three years) and groups of juvenile Great Bustards (both males and females). Birds of both sexes constitute a category of singles. The population of such aggregates usually did not exceed 28 individuals; rare were 30–50-member flocks of non-breeding birds (both males and females) living a nomadic life. The largest (usually mixed) flocks occupied winter fields as well as harvested cereal ones. The smallest female-dominated groups with young individuals kept on fallow lands.

2–9-member and 10–19-member flocks were met most often (on the average, 43.6 and



17.9 % of the registered flocks, respectively). At the same time, the majority of Great Bustards was concentrated in 20–50-member flocks (Table 2). Single birds were met few times only for the fieldwork period.

17.9 % of flocks were consisted of males only (23.0, 14.3 and 25.0 in 1998, 2000, and 2001, respectively), 25.6 % were mixed. The mean sex ratio in the mixed flocks was 2.5 females per male (2.8, 2.1 and 2.8 in 1998, 2000 and 2001, respectively). It follows that in the premigration period the majority of males keeps apart, in small (3–22, 13.2 on the average) flocks. The fraction of females varied from 35.9 % (2001) to 37.6 % (2000). Individuals younger than one year occurred much more seldom; their fraction in the population under study varied from 17.7 % (1998) to 22.1 % (2001), it corresponded to 0.6 chicks per female.

Thus, the study conducted has shown the Great Bustard distribution on the territory of the Federal Protected Area "Saratovski Zakaznik" to be non-uniform, depending on the type of agrocenoses used in land cultivation. The conglomeration structure is due to a whole set of natural and anthropogenic factors, of which the food base richness and the anxiety factor are predominant.

The relatively high values of Great Bustard numbers and the population density in the Protected Area give evidence of a stability of the modern state of the group, the region under survey should be considered as a key link in the preservation of Great Bustards as a species.

In order to promote bird breeding, a set of measures (control over crop rotation, introduction of an advanced agrotechnology, and other factors of agriculture provided that its intensity and profitability are preserved) should be designed. A question of extension of the Federal Protected Area and promotion of its legal status should be raised.

The work was supported by the Biological Sciences Department of Russian Academy of Sciences, the "Fundamental principles of control over biological resources" program.

## REFERENCES

- Stattersfield A.J., Capper D.R. (Eds.). (2000): Threatened birds of the world. Barcelona & Cambridge: Lynx Editions & BirdLife International. 1-852.
- Collar N.J., Crosby M.J., Stattersfield A.J. (1994): Birds to watch 2: the world list of threatened birds. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series №4). 245-251.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J. (Eds.). (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. London: T. & A.D. Poyser. 1-903.
- Heredia B., Rose L., Painter M. (Eds.). (1996): Globally Threatened Birds in Europe: Action plans. Strasbourg: Council of Europe Publishing. 1-408.
- Khrustov A.V., Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavalov E.V. (2003a): Habitats and modern status of the Great Bustard (*Otis tarda*) population in the European Russia. - The Bustards in Russia and adjacent countries. Saratov: Saratov University Press. 2: 98-107.
- Khrustov A.V., Tabachishin V.G., Zavalov E.V., Shlyakhtin G.V. (2003b): Numbers and present status of the Great Bustard *Otis tarda* population on the left bank of the Volga river within the confines of the whole Eastern-European population. - Biota. 4 (1-2): 49-56.
- Khrustov A.V., Zavyalov Y.V., Tabachishin V.G., Shlyakhtin G.V., Ruban O.A., Zemlyanoy V.L. (2000): Biological peculiarities and biotopic trends of Great Bustard (*Otis tarda* L.) in the northern Lower Volga area. - The Bustards in Russia and adjacent countries. Saratov: Saratov University Press. 80-100.
- Lane S.J., Alonso J.C., Alonso J.A., Naveso M.A. (1999): Seasonal changes in diet and diet selection of great bustards (*Otis t. tarda*) in north-west Spain. - J. Zool. 247 (2): 201-214.
- Tabachishin V.G., Zavalov E.V., Khrustov I.A. (2003): Great Bustard nutrition features in the Saratov Zavolzhie in the post-nesting period. - The Bustards in Russia and adjacent countries. Saratov: Saratov University Press. 2: 121-125.
- The Red Book of the Russian Federation. Animals. Moscow, 2001. 1-908.
- The Red Book of the Saratov region. Animals. Saratov, 1996. 167-256.

**5th Eurasian Raptor Research Foundation (RRF) Conference** is planned for 13–17 September 2005 in Poznan, Poland:  
<http://biology.boisestate.edu/raptor/conferences.htm>.

Local coordinator Dr. Tadeusz Mizera:  
 tmizera@au.poznan.pl.



## ЧИБИС В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНГРАДА: ДИНАМИКА ПРИЛЕТА И БИОЛОГИЯ ГНЕЗДОВАНИЯ

Е.Л. Лыков

**Lapwing in conditions of Kaliningrad city: dynamics of spring arriving and breeding biology.** - E.L. Lykov. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - Lapwing is one of 16 waders' species nesting in Kaliningrad region. This bird nests on low-grass water meadows, pasture meadows and some parts of back bogs in Kaliningrad city. First birds arrive in the end of February and the beginning of the March (6th of March in average). Maximum differences in dates of arriving in different years are 10 days. In spite of common tendency of quantity increase during the period of lapwing arriving to nesting areas considerable fluctuations was observed. Arriving of local resident lapwings comes to an end in end of March – beginning of April. Mass nests construction occurs in the end of March. Majority of nests (41,9 %) located on the ground among cereals grasses. Lapwings begin eggs laying after 16–28 days from the date of arriving. First eggs in different nests appear during seven weeks of the nesting season (3rd decade of March – 2nd decade of May). General period of eggs lying is 1st decade of April (55,6 %). Number of eggs in full clutch fluctuate between 3 and 4 ( $3,89 \pm 0,03$  in average; CV = 8,02 %). Eggs size – 42,7–50,9 x 31,1–35,8 mm ( $45,87 \times 33,32$  mm in average), roundness index – 63,06–80,37 % (72,72 % in average), eggs volume – 22,25–29,99 ml (26,00 ml in average). Breeding success on the model area during 4 years of observations is 60,5 % in average. Anomaly low breeding success was observed in 2003 (3,7 %). [Russian].

**Key words:** Lapwing, *Vanellus vanellus*, Kaliningrad, ecology, breeding, migration.

**Address:** E.L. Lykov, Gaydar str., 99/69, 236029, Kaliningrad, Russia.

Экология чибиса (*Vanellus vanellus*) достаточно хорошо изучена. Сведения, затрагивающие какие-либо вопросы биологии и экологии данного вида, приведены не только в региональных орнитофаунистических сводках и монографиях, но и в специальных научных публикациях. В частности, данные по экологии размножения чибиса в антропогенном ландшафте имеются для окрестностей г. Томска (Илус, 1980), Белорусского Поозерья (Дорофеев, Козлов, 1980), Восточной Литвы (Люткус, Книстаутас, 1980), Нижнего Приамурья (Росляков, 1980) и г. Липецка с окружающими районами (Климов, 1988, 1994; Klimov, 1998). П.Х. Илус (1980) в своей работе отметил большую растянутость репродуктивного периода чибиса и разделил размножающихся птиц на три группы по срокам откладки яиц. А.М. Дорофеев и В.П. Козлов (1980) установили различия между двумя популяциями, одна из которых гнездится в антропогенном ландшафте, другая – на открытых участках верховых болот. А. Люткус и А. Книстаутас (1980) провели сравнение успешности вылупления птенцов чибиса на

прибрежных пашнях и на островах оз. Балтис. Г.Е. Росляков (1980) сравнивал плотность гнездования в местах где прошли весенние и осенние палы и в местах, где палы не отмечались 3–5 лет. С.М. Климов (Климов, 1988, 1994; Klimov, 1998) в своих работах изучал гнездовую биологию чибиса, установил численность, размер кладки, успех вылупления и индекс внутрипопуляционного разнообразия на площадках, имеющих различный уровень антропогенного влияния.

Сведения о весенних миграциях чибиса имеются для Украины и опубликованы в двух специальных работах (Серебряков, 1980; Грищенко, Серебряков, 1988). На той же территории, а именно в Приднепровской Лесостепи, Е.А. Лебедь (1994, 1996) изучал брачные отношения, территориальное поведение, весеннюю и осеннюю миграцию, а также различные стороны биологии чибиса.

Работы посвященные биологии и экологии чибиса на территории Калининградской области отсутствуют, несмотря на достаточно хорошую степень изученности и



наличие специальных публикаций по этой проблеме в странах Ближнего и Дальнего Зарубежья. Первая наиболее полная информация о состоянии чибиса на данной территории представлена в монографии немецкого исследователя Ф. Тишлера "Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete" (Tischler, 1941).

Чибис – один из 16 видов куликов, гнездящихся на территории Калининградской области. Здесь он является обычным гнездящимся и широко распространенным видом (Гришанов, Беляков, 2000; Гришанов и др., 2002). Его общая численность в области оценивается в 2000–3500 гнездящихся пар (Гришанов, 1998).

### РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основу данной работы положены результаты полевых исследований, проведенных, главным образом, на стационарном участке в г. Калининграде (между пос. Первомайский и ул. Гайдара, Ленинградский р-н), в устье р. Преголи, а также в других точках Калининграда. На стационарном участке наиболее полные данные собраны в 1997–2003 гг., в устье р. Преголи – в 2001–2003 гг., на других участках Калининграда – в 2003 г.

Калининград занимает площадь 223 км<sup>2</sup>. Для города характерно обилие водоемов, обширных пустырей, малоокультуренных парковых зон, заболоченных территорий. Стационарный участок локализован в северной части города, имеет площадь 2 км<sup>2</sup>, но только 0,8 км<sup>2</sup> пригодно для гнездования чибиса, на остальной части располагаются жилые блочные дома, садово-огородные участки, луг с группами деревьев и кустарников. Гнездопригодная территория представлена луговыми биотопами. В весенний период отдельные участки луга заливаются водой и образуются мелководные озера и заболоченные территории, которые к июню полностью высыхают. В последние годы доля луга с группами деревьев и кус-

тарников заметно увеличилась. Одновременно с процессом закустаривания увеличилась рекреационная нагрузка, связанная с активизацией строительства жилых домов и следовательно увеличением населения микрорайона "Сельма".

Устье р. Преголи располагается в юго-западной части города, общая площадь территории составляет около 5 км<sup>2</sup>, из них примерно 2 км<sup>2</sup> пригодны для обитания чибиса. По административно-территориальному делению основная часть участка относится к Балтийскому району Калининграда и только 30 % территорий принадлежат Гурьевскому району Калининградской области. Устье р. Преголи включает в себя обширные участки луго-болотной растительности с мозаикой озер, каналов, тростниковых зарослей, куртин ивняка и высоко травья. Заливные луга разделены зарастающими глубокими мелиоративными каналами. В весенние и осенние паводки луга затопляются.

В ходе полевых работ исследовалась динамика весеннего прилета и гнездовая биология чибиса. Для определения даты прилета и выяснения особенностей интенсивности весеннего прилета предпринимались регулярные визуальные наблюдения и учеты на стационарном участке. Наблюдения за фенологией прилета и отлета проводились на стационарном участке.

Гнездовая биология чибиса изучалась путем поиска и описания максимально возможного количества гнезд. Каждое гнездо маркировалось и по возможности, регулярно проверялось. Гнезда, которые были найдены на стадии строительства и в дальнейшем не использовались для откладки яиц, регистрировались выборочно (7 гнезд). Гнездовые постройки измерялись рулеткой с точностью до 0,5 см, ооморфологические измерения проводили штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Дата или декада появления первого яйца определялись в том случае, если известны даты откладки последующих яиц, а также рассчитывались исходя из даты вылупления или известно-



го возраста птенцов. В отдельных случаях срок начала кладки определялся степенью плавучести яиц (Букина и др., 1981). Форма яиц (индекс округленности) вычислялась как диаметр яйца (В) x 100/ длину (L), а их объем по формуле

$$V = 0,51 \times L \times V^2 \text{ (Мянд, 1988).}$$

Всего было найдено и описано 167 гнезд чибиса, из них на стационарном участке и в устье р. Преголи отмечено 147 и 13 гнездовых построек соответственно. Проведено 25 учетов численности во время весеннего прилета (1.03 – 1.04), промерено около 100 гнезд, определены размеры у 267 яиц, установлена величина полной кладки в 148 случаях, выяснен срок начала кладок у 90 гнезд, рассчитан инкубационный период для 10 случаев, проанализирована судьба 243 отложенных яиц из 65 кладок.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Биотопическая приуроченность

Чибис гнездится на открытых пространствах, избегая участков древесно-кустарниковой растительности. В Калининграде гнездование его отмечено на заливных низкотравных лугах, лугах пастбищного типа и на отдельных участках низинного болота.

На стационарном участке чибис гнездится как на сухих луговых участках, так и на затапливаемых территориях, которые представляют собой пониженные участки. Также данный вид не редок и на заливных осоковых лугах-кочкарниках. Некоторые пары чибисов гнездились на острове площадью примерно 0,06 га. Отдельные гнезда на данной территории были найдены в непосредственной близости от жилых многоэтажных домов. Минимальное расстояние между домом и гнездом составило около 65 м. Изредка чибис гнездится поблизости от небольших кустов боярышника (*Crataegus oxyacantha*). В связи с заметным снижением пастбищной нагрузки, луга исследуемой территории закустариваются и за-

растают, низкотравные луга превращаются в высокотравные. Данные факторы отрицательно сказываются на численности чибиса. Весенние палы, напротив, дают положительный эффект, выжигание высокого травостоя резко увеличивает пригодность мест для гнездования. Так, в 2003 г. на стационарном участке большая часть лугов попала под весенние палы и 10 найденных гнезд (63 %) из 16 располагались на земле среди выгоревших остатков растительности. По литературным данным, в местах, где прошли весенние и осенние палы, численность чибисов выше и составляет от 5 до 10 пар на 100 га. Там, где палы не регистрировались несколько лет, плотность населения падает до 1–2 пар/100 га (Росляков, 1980).

В устье р. Преголи чибисы найдены на гнездовании на сыром лугу пастбищного типа, который в понижениях рельефа заливается водой в весеннее время. Гнездится этот кулик и на заболоченных осоковых лугах с кочкарником, и на сильно заболоченных землях, разделенных зарастающими глубокими мелиоративными каналами с преобладанием манника большого (*Glyceria maxima*) и айра болотного (*Acorus calamus*). В последнем биотопе сформировала свою крупную гнездовую колонию озерная чайка (*Larus ridibundus*). Как отмечает Г.В. Гришанов (1994), у чибиса в Калининградской области отмечена тенденция к освоению заболоченных лугов.

На других территориях Калининграда чибис зарегистрирован на лугах пастбищного типа, на сырых лугах с заливными участками и на полях злаковых. На одном из участков города две пары птиц гнездились на изолированной территории сырого луга площадью 1,2 га, которая располагалась между комплексом складских помещений и садово-огородными участками.

### Сроки пребывания вида в гнездовой области

Появление первых птиц приходится на конец февраля – начало марта (6.03.1997 г.,



7.03.1998 г., 28.02.1999 г., 1.03.2000 г., 10.03.2001 г., 8.03.2002 г., 9.03.2003 г.; в среднем за семь лет наблюдений – 6.03). Межгодовые различия в сроках прилета достигают 10 дней. Аналогичные данные, касающиеся средней даты прилета чибиса приводятся для современной территории Калининградской области Ф. Тишлером (1941): для

центральной части области – 9.03 (пределы – 15.02–29.03, 20 лет наблюдений), для пос. Рыбачий Куршской косы – 4.03 (пределы – 12.02–26.03, 13 лет наблюдений).

В день прилета обычно чибисы держатся поодиночке, реже группами до 4 птиц. Исключением стал 2000 г., когда на территории участка была отмечена стайка, состоящая из 20 особей. Второе скопление из 40 птиц наблюдалось на пролете в южном направлении 25.03.2001 г. на высоте 30 м, хотя для стационарного участка транзитный пролет, за редким исключением, не характерен.

Данные 25 учетов, отражаю-

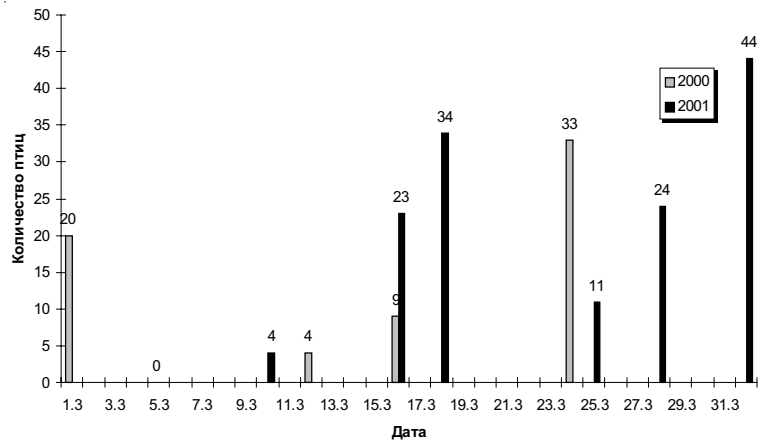


Рис. 1. Динамика весеннего пролета чибиса на стационарном участке в 2000–2001 гг.

Fig. 1. Dynamics of spring migration of Lapwing on stationary plot in 2000–2001.

щие динамику весеннего прилета чибисов в течение 4 лет, представлены на рисунках 1 и 2. Постепенного увеличения числа птиц с даты прилета до конца марта не наблюдается, исключением является 2002 г. Данный

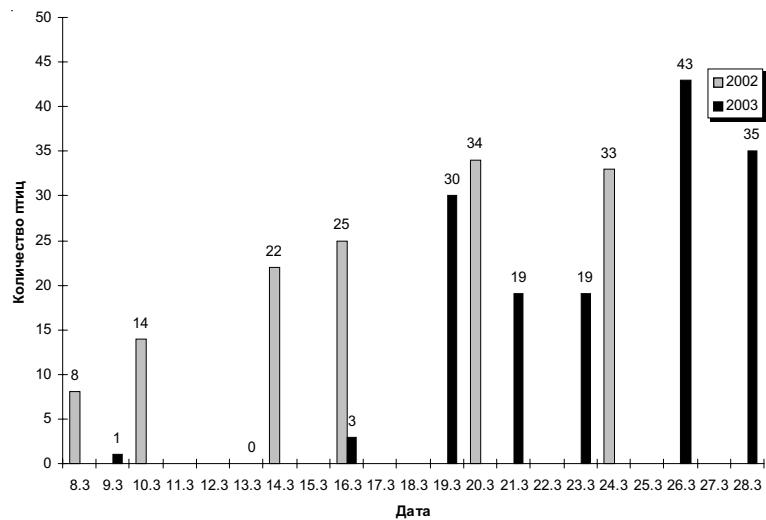


Рис. 2. Динамика весеннего прилета чибиса на стационарном участке в 2002–2003 гг.

Fig. 1. Dynamics of spring migration of Lapwing on stationary plot in 2002–2003.



Фото 1. Гнездо чибиса, расположенное на воде, 18.04.1997 г., г. Калининград.

Photo 1. A Lapwing's nest among the water.

Фото автора.

факт можно объяснить изменчивостью метеорологических условий, при которых отмечается колебание численности вплоть до временного, на несколько дней, исчезновения местных птиц. Такие случаи зарегистрированы 5.03.2000 г. и 13.03. 2003 г. В пер-

очень рано (Гладков, 1951). Его послегнездовые кочевки, так называемые промежуточные перелеты, следует рассматривать как приспособление к эффективному использованию в послегнездовой период наиболее благоприятных в кормовом отноше-

вом случае, накануне исчезновения птиц 1.03 отмечена группировка из 20 особей (рис. 1). Аналогичные наблюдения приводят А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский (1983) для Ленинградской области, отмечая обратный перелет в годы раннего прилета и возврата холодов и снегопадов. Прилет местных чибисов заканчивается к концу марта – началу апреля, следовательно к этому периоду формируется гнездовая группировка с определенным количеством пар.

В отличие от других рано прилетающих птиц, чибис отлетает с мест гнездования

Таблица 1

Размещение и количество гнезд чибиса в разных частях Калининграда  
Location and number of lapwing's nests in different parts of Kaliningrad

Место расположения гнезда	Количество гнезд			Всего
	Стацион. участок	Устье р. Преголи	Другие места	
На земле среди травы сем. злаковых	68	1	1	70
На земле среди сухих упавших стеблей люпина многоцветкового	2	–	–	2
На земле среди разнотравья	13	–	–	13
На земле среди обгоревшей травы	20	–	1	21
На сухом участке, среди воды	20	5	–	25
На земле, на открытом участке почвы среди травы	–	–	4	4
На кочке	10	1	–	11
На кочке, среди воды	13	1	1	15
На воде	1	–	–	1
На сплаvine манника большого и айра болотного	–	5	–	5
Всего:	147	13	7	167





нии частей ареала (Михеев, 1961). Информация по отлету чибиса крайне скудна. На исследуемой территории основная часть птиц постепенно исчезает с мест гнездования в течение июня. По данным 1999 г., на стационарном участке гнездились 43 пары птиц и к 25.06 на пробной территории учтено 10 птиц, 27.06 – 10, 5.07 – 8, 7.07 – 2, 15.07 – 2. В том же году последний чибис зарегистрирован 20.07 (одна взрослая птица). Сроки и интенсивность отлета на территории Калининграда требуют уточнения. Период пребывания вида на стационарном участке в 1999 г., с прилета первых особей до отлета последних, составил 143 суток.

### Размножение. Гнездование и расположение гнезд

Массовое строительство гнезд происходит в конце марта – начале апреля. Отдельные пары чибисов начинают гнезδοстроительную деятельность с середины марта (16.03.2001 г., 16.03.2002 г.). Строительство гнезда занимает 2–3 суток ( $n = 2$ ). По данным Е.А. Лебеда (1994; 1996), в брачный период самец строит несколько ритуальных гнезд, что является важным этапом взаимодействия половых партнеров, а самка для откладки яиц выбирает одно из них.

Чибис устраивает гнезда как среди воды (фото 1), так и на сухом месте среди травы, что отражено в данных, представленных в таблице 1. Можно говорить о предпочтении устройства гнезд чибисом на земле среди трав семейства злаковых (Poaceae) (41,9 % от общего количества гнезд). В устье р. Преголи 5 из 13 гнезд располагались на сильно заболоченных землях (сплавина).

Если гнездо располагается на земле, то оно представляет собой ямку, выстланную

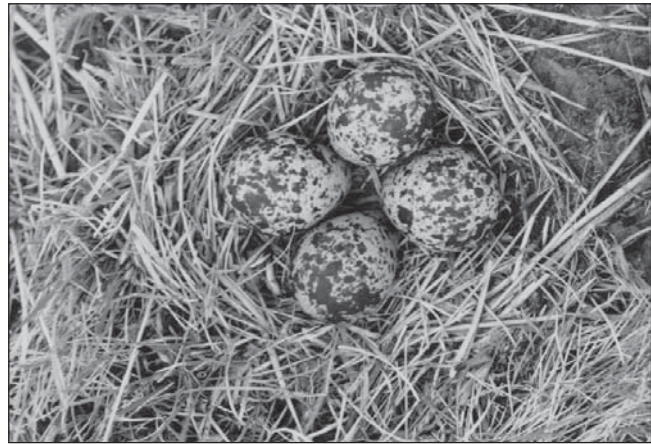


Фото 2. Полная кладка чибиса. 30.04.1997 г., стационарный участок. Фото автора.

Photo 2. A full clutch of Lapwing.

строительным материалом. Одно из гнезд находилось прямо на воде (глубина 2 см; табл. 1). Глубина воды у гнездовых построек колеблется от 1 до 15 см. Гнезда, расположенные среди воды, имеют большие размеры и толстые стенки. Напротив, гнезда, которые были найдены на сухом месте, имеют скудную выстилку. Некоторые гнезда во время строительства подтопляются водой, такие постройки для откладки яиц не используются.

Строительным материалом для большинства гнезд служат стебли и листья растений семейства злаковых. В отдельных гнездовых постройках отмечали листья и стебли растений семейства осоковых (Cyperaceae), стебли ситника (*Juncus* sp.). Четыре гнезда были сделаны из сухих листьев манника большого, а одно – из стеблей люпина многолистного (*Lupinus polyphyllus*). В одном случае чибисы надстроили гнездо, когда там уже находилась насиженная кладка. Это связано с тем, что их гнездо намочило, и яйца соприкасались с мокрой подстилкой. Кроме того, в одном из гнезд во время повторного осмотра обнаружены зеленые свежие листья злаков. Размеры гнезд (см): диаметр гнезда – 11–23 (в

Таблица 2

Сроки начала кладок у чибиса в Калининграде (по декадам)  
Timing of start of egg laying in Lapwing in Kaliningrad (by decades)

Год	III		IV		V		Всего
	3	1	2	3	1	2	
1995	–	1	–	–	–	–	1
1997	–	3	–	1	–	–	4
1998	–	9	1	1	–	3	14
1999	8	1	–	–	–	–	9
2000	2	11	2	–	–	–	15
2001	1	16	1	–	–	–	18
2002	9	5	1	4	–	–	19
2003	–	4	6	–	–	–	10
Всего:	20	50	11	6	0	3	90

среднем  $15,4 \pm 0,20$ ; CV = 14,0 %; n = 111), диаметр лотка – 7–13 ( $10,1 \pm 0,13$ ; CV = 12,1 %; n = 87), глубина лотка – 2,5–5,0 ( $3,4 \pm 0,05$ ; CV = 14,5 %; n = 89).

### Насиживание, откладка яиц и ее сроки

После завершения строительства гнезда первое яйцо откладывается либо на сле-

Таблица 3

Сроки начала прилета и первые даты откладки яиц на стационарном участке в Калининграде  
Timing of arrival and first dates of egg laying on study plot in Kaliningrad

Год	Прилет первых птиц	Появление первых яиц
1998	7.03	3.04
1999	28.02	28.03
2000	1.03	последние числа марта
2001	10.03	последние числа марта
2002	8.03	24.03
2003	9.03	3.04

дующий день (n = 3), либо гнездо в течение суток остается пустым (n = 2), а в одном случае гнездо пустовало четверо суток. Для некоторых гнезд был исследован интервал откладки яиц. Обычно интервал между откладкой отдельных яиц составлял одни сутки (1, 2, 3, 4), хотя в 4 гнездах данный период был более длительный. В трех гнездах ритм в откладке яиц был нарушен, интервал между откладкой первого и второго или второго и третьего яйца составил двое суток (1, 0, 2, 3, 4 или 1, 2, 0, 3, 4), а в одном гнезде этот период был еще длиннее. Так, при осмотре гнезда 8.04.2002 г. в нем находилось 1 яйцо, 11.04 – 2, 14.04 – 3, 21.03 – 4 яйца. Таким образом, в данном гнезде откладка четырех яиц была растянута не менее чем на 8 суток. Как считают В.В. Щеголев и В.И. Щеголев (1988), аритмия в откладке яиц может происходить при понижении температуры. Перерывы в откладке яиц при похолоданиях известны, например, для большой синицы (*Parus major*) (Winkel, Winkel, 1992). Инкубация в разных гнездах длится от 24 до 28 суток (n = 10, в среднем 25,8 суток).

Как и у других куликов, у чибиса только один цикл размножения. Несмотря на это, сроки яйцекладки растянуты. По мнению А.С. Мальчевского и Ю.Б. Пукинско-го (1983), а также С.М. Климова (1988), большая растянутость сроков размножения есть следствие неодновременного прилета птиц в гнездовую область, непостоянства весенней погоды и частого разорения гнезд чибиса в связи с деятельностью хищников. По нашим данным, в разных гнездах первые яйца появляются в течение семи недель гнездового сезона. Массовая откладка яиц приходится на I декаду апреля (табл. 2) – 55,6 % гнезд. Кладки, начавшиеся после II декады апреля, по-видимому, повторные, взамен утраченных. Самая ранняя дата размножения чибиса – первое яйцо было отложено 24.03.2002 г., самая поздняя – 12.06.1998 г. в трех гнездах произошло вылупление птенцов (следовательно кладка в этих гнездах началась в середине II декады



мая). По литературным данным, в Липецкой области более быстрое стаивание снега, ранняя вегетация растений, появление насекомых и других кормовых объектов на урбанизированных территориях позволяет чибису выводить птенцов на 10–15 дней раньше, чем в менее измененных местообитаниях, и завершать репродуктивный цикл до начала их интенсивного использования человеком (Александров, Климов, 1985, 1987).

Проводя сравнительный анализ современных данных и материалов довоенного периода (Tischler, 1941), относящихся к территории бывшей Восточной Пруссии в пределах Калининградской области, можно сказать, что в общем сроки откладки яиц за последнее столетие не изменились. Наряду с этим следует отметить, что Ф. Тишлером (1941) приводятся и более поздние сроки размножения: в пос. Прибрежное (в настоящее время административно относится к Калининграду) найдено гнездо 20.06.1937 с полной кладкой; на острове на Виштынецком озере (Нестеровский район) в одном из гнезд вылупление птенцов произошло 15.06.1938.

Сравнивая даты прилета первых птиц и даты откладки первого яйца, которые представлены в таблице 3, можно заключить, что птицы приступают к откладке яиц через 16–28 суток после прилета (в среднем примерно 24 суток). В Тамбовской области этот срок составляет 10–12 дней (Щеголев, Щеголев, 1988). В отличие от сроков

Таблица 4

Величина полной кладки чибиса на стационарном участке в Калининграде в разные годы  
Size of full clutch in Lapwing on study plot in Kaliningrad in different years

Год	Кол-во яиц в кладке		n	Величина полной кладки
	3	4		
1997	1	25	26	3,96
1998	2	22	24	3,92
1999	2	14	16	3,88
2000	0	16	16	4,00
2001	3	13	16	3,81
2002	4	14	18	3,78
2003	2	12	14	3,86

прилета, которые различаются в разные годы на 10 суток, сроки начала кладок разнятся на 6 суток (табл. 3).

#### Величина кладки, размеры и окраска яиц

Число яиц в полной кладке у чибиса – величина довольно постоянная (фото 2). В районе исследования количество яиц колеблется от 3 до 4 (в среднем  $3,89 \pm 0,03$ ; CV = 8,0 %; n = 148; табл. 5). Средняя величина кладки на стационарном участке и в устье р. Преголи одинакова – 3,89 и 3,83 соответственно, различия недостоверны ( $t = 0,53$ ;  $p > 0,05$ ; табл. 4, 5).

Таблица 5

Величина полной кладки чибиса в разных частях Калининграда  
Size of full clutch in Lapwing in different parts of Kaliningrad

Место, год	Количество яиц в кладке		n	M ± m
	3	4		
Стационарный участок (1997–2003)	14	116	130	$3,89 \pm 0,03$
Устье р. Преголи	2	10	12	$3,83 \pm 0,11$
Другие места	0	6	6	4,00
Всего:	16	132	148	$3,89 \pm 0,03$

Таблица 6

Размеры яиц чибиса на стационарном участке в Калининграде в разные годы  
Egg measurements of Lapwing on study plot in Kaliningrad in different years

Показатели	2000	2001	2002	2003
Средняя длина	45,77 ± 0,21	45,77 ± 0,21	45,94 ± 0,18	45,86 ± 0,27
Средняя ширина	33,05 ± 0,11	33,74 ± 0,12	33,21 ± 0,12	33,18 ± 0,19
Максимальная длина	50,5	50,0	48,9	47,9
Минимальная длина	42,8	43,1	42,7	43,1
Максимальный диаметр	35,8	35,1	35,0	35,0
Минимальный диаметр	31,1	31,9	31,1	31,2
CV по длине, %	3,7	3,2	3,1	3,0
CV по ширине, %	2,7	2,5	2,3	3,0
n	64	49	66	25

Размеры яиц чибиса следующие: 42,7–50,9 x 31,1–35,8 мм (в среднем 45,87 x 33,32 мм; n = 267; табл. 6). Индивидуальные размеры яиц с минимальной длиной – 42,7 x 32,0 мм, с минимальным диаметром – 45,1 x 31,1 мм и 47,1 x 31,1 мм; с максимальными значениями этих же показателей – 50,9 x 32,1 мм; 45,1 x 35,8 мм соответственно. В трех кладках среди яиц нормального размера имелось по одному яйцу уменьшенного размера (параметры этих яиц в общей

выборке не использовались). Два из них оказались яйцами-карликами, третье яйцо – уменьшенным. Одно из карликовых яиц имело размеры 27,0 x 21,7 мм, индекс округленности – 80,37 %, объем – 6,48 мл и по последнему параметру было в 4 раза меньше среднестатистического яйца. Уменьшенное яйцо, как и предполагалось, оказалось болтуном и имело следующие размеры: 36,9 x 29,9 мм, индекс округленности – 81,03%, объем – 16,82 мл.

Таблица 7

Форма (индекс округленности) и объем яиц чибиса на стационарном участке в Калининграде в разные годы  
Form (index of sphericity) and volume of eggs of Lapwing on study plot in Kaliningrad in different years

Показатели	2000	2001	2002	2003
	<b>Форма яиц</b>			
Lim	65,94 – 80,37	67,42 – 78,72	65,03 – 77,73	65,68 – 77,80
M ± m	72,31 ± 0,42	73,80 ± 0,40	73,33 ± 0,31	72,41 ± 0,60
CV, %	4,7	3,8	3,5	4,1
n	64	49	66	25
	<b>Объем яиц</b>			
Lim	22,25 – 29,48	22,87 – 29,47	22,30 – 29,99	23,16 – 28,86
M ± m	25,51 ± 0,20	26,60 ± 0,23	25,87 ± 0,24	25,77 ± 0,34
CV, %	6,3	6,1	7,4	6,6
n	64	49	66	25



Таблица 8

Размеры яиц чибиса в разных частях Калининграда  
Egg measurements of Lapwing in different parts of Kaliningrad

Показатели	Стац. участок (2000–2003)	Устье р. Преголи	Иные места	Всего
Средняя длина	45,84 ± 0,11	46,19 ± 0,32	45,69 ± 0,26	45,87 ± 0,09
Средняя ширина	33,28 ± 0,06	33,52 ± 0,13	33,36 ± 0,09	33,32 ± 0,05
Максимальная длина	50,5	50,9	48,0	50,9
Минимальная длина	42,7	43,8	43,0	42,7
Максимальный диаметр	35,8	34,8	34,2	35,8
Минимальный диаметр	31,1	32,0	32,7	31,1
CV по длине, %	3,3	4,1	2,9	3,3
CV по ширине, %	2,9	2,3	1,4	2,7
n	204	36	27	267

Выявлены достоверные различия по отдельным параметрам яиц, отложенных в разные годы на стационарном участке (табл. 6, 7), в частности в 2000 и 2001 гг. (по диаметру t-критерий равен 4,23,  $p < 0,001$ ; по объему – 3,12,  $p < 0,01$ ); 2001 и 2002 гг. (2,49,  $p < 0,05$ ; 3,57;  $p < 0,001$ ), а также 2001 и 2003 гг. (2,23,  $p < 0,05$ ; 2,00,  $p = 0,05$ ). Также достоверные различия установлены по форме яиц в 2000 и 2001 гг. ( $t = 2,57$ ;  $p < 0,05$ ). Отличия по длине яиц ока-

зались статистически недостоверны (t-критерий изменяется в пределах от 0 до 0,61;  $p < 0,05$ ). Сравнивая морфологические характеристики яиц из разных пунктов Калининграда (табл. 8, 9) оказалось, что достоверны различия только по объему яиц в устье р. Преголи и на стационарном участке ( $t = 2,52$ ;  $p < 0,05$ ), в остальных случаях различия недостоверны.

Окраска яиц варьирует, фон желтого, светло-песочного или желтоватого цвета с

Таблица 9

Форма (индекс округленности) и объем яиц чибиса в разных частях Калининграда  
Form (index of sphericity) and volume of eggs of Lapwing in different parts of Kaliningrad

Показатели	Стац. участок (2000–2003)	Устье р. Преголи	Иные места	Всего
<b>Форма яиц</b>				
Lim	65,03-80,37	63,06-79,45	68-75-76,51	63,06-80,37
M ± m	72,69 ± 0,21	72,68 ± 0,61	73,07 ± 0,43	72,72 ± 0,18
CV, %	4,1	5,1	3,1	4,2
n	204	36	27	267
<b>Объем яиц</b>				
Lim	22,25-29,99	24,59-28,35	23,74-27,81	22,25-29,99
M ± m	25,92 ± 0,12	26,45 ± 0,17	25,95 ± 0,22	26,00 ± 0,10
CV, %	6,8	3,8	4,3	6,3
n	204	36	27	267



Таблица 10

Успех размножения чибиса на стационарном участке в Калининграде в разные годы  
Breeding success of Lapwing on study plot in Kaliningrad in different years

Показатель	2000	2001	2002	2003	2000–2002	2000–2003
Количество анализируемых гнезд	15	18	17	15	50	65
Количество яиц:						
– число отложенных яиц	60	65	64	54	189	243
– гибель зародыша или неоплодотворенные яйца	5	9	7	1	21	22
– разорено	2	9	7	51	18	69
– брошено	0	1	0	0	1	1
– пропали из кладки по неизвестным причинам	0	3	1	0	4	4
Число вылупившихся птенцов	53	43	49	2	145	147
Успешность вылупления, %	88,3	66,2	76,6	3,7	76,7	60,5

зеленым оттенком. По основному фону разбросаны многочисленные крапинки или пятна, или пятна и крапинки (на некоторых яйцах могут присутствовать линии, завитки и черточки). Пятна и крапинки чаще всего четкие, но могут быть и расплывчатыми, в первом случае они черные, в последнем случае – серые; они могут равномерно покрывать поверхность яйца или концентрироваться около тупого, очень редко – у острого конца яйца, или образовывать “венчик”. Яйцо-карлик отличалось от обычных яиц чибиса более темной окраской фона (коричневый фон с черными и коричневыми неясными крапинками, количество которых увеличивается к тупому концу яйца).

### Успешность размножения

Эффективность размножения (отношение числа успешно вылупившихся и покинувших гнездо птенцов к общему числу отложенных яиц) исследовалась на стационарном участке и была определена для 65 гнезд на протяжении 4 лет. Результативность размножения за годы наблюдений, на основании данных представленных в таблице 10, составила 60,5 %. При этом в 2000–2002 гг. успех вылупления в среднем соста-

вил 76,7 %, в 2003 г. – 3,7 %. Очень низкая успешность гнездования в 2003 г. связана с большой разоряемостью гнезд (93,3 %). Так, в этом году всего найдено 15 гнезд с полными кладками чибиса, из них только в одном произошло вылупление птенцов, остальные гнезда были разорены в период с 5.04 по 12.05. Наибольший пресс врагов пришелся на конец апреля – первые числа мая. К наиболее вероятным причинам высокой доли разоренных гнезд в 2003 г. можно отнести заметное возрастание численности летящих серых ворон (*Corvus cornix*) и закустаривание территорий. Последний процесс ведет к увеличению количества присад для воздушных хищников, что в свою очередь приводит к заметному снижению защитных свойств гнездового биотопа. На территории бассейна Верхнего Дона успешность размножения чибиса в разных биотопах варьирует от 3 до 70 % (Климов и др., 2002).

Доля неоплодотворенных яиц или яиц, в которых произошла гибель зародыша, составляет 14,97 % от общего числа вылупившихся птенцов. Количество брошенных и пропавших яиц очень невелико (2,06 % от общего числа отложенных яиц). Таким образом, к основным элиминирующим фак-



торам во время откладки и насиживания яиц относятся, в первую очередь, разоренные гнезда и, в меньшей мере, наличие неоплодотворенных яиц или гибель зародыша.

## ВЫВОДЫ

1. Чибис гнездится в Калининграде как на сухих участках (луга пастбищного типа, поля злаковых), так и на заливных и даже на сильно заболоченных территориях (низинное болото).

2. Первые птицы прилетают в конце февраля – начале марта (в среднем 6.03 за 7 лет), различия в сроках прилета достигают 10 дней. По сравнению с довоенным периодом различий в средних сроках прилета не отмечено. При общей тенденции нарастания численности в период прилета на гнездовые участки наблюдаются заметные колебания численности птиц. После окончания гнездового сезона чибисы отлетают с мест гнездования в июне, единичные особи встречаются до середины июля.

3. Массовое строительство гнезд происходит в конце марта – начале апреля. Большинство гнездовых построек (41,9 %) было найдено на земле среди трав семейства злаковых. Часть птиц устроили свои гнезда на небольших сухих травянистых участках среди воды.

4. Птицы приступают к откладке яиц через 16–28 суток после прилета. Массовая откладка яиц происходит в I декаде апреля. Сравнительный анализ современных и данных довоенного периода показал, что сроки откладки яиц чибиса за последнее столетие не претерпели каких-либо значимых изменений. Полная кладка состоит из 3–4 яиц.

5. Успешность размножения чибиса на контролируемом участке в среднем составила 60,5 %.

## ЛИТЕРАТУРА

Александров В.Н., Климов С.М. (1985): Влияние антропогенных факторов на колониальность птиц

в гнездовой период. - Теоретические аспекты колониальности у птиц. М. 6-8.

Александров В.Н., Климов С.М. (1987): Некоторые адаптации птиц к антропогенным воздействиям в условиях Верхнего Подонья. - Экологич. механизмы преобразования популяций животных при антропогенных воздействиях. Свердловск. 3-4.

Букина Т.Г., Корепанова Н.Л., Яровая Н.В. (1981): Изменения плавучести яиц чибиса и травника в процессе насиживания. - Фауна и экология животных УАССР и прилегающих районов. Ижевск. 20-23.

Гладков Н.А. (1951): Чибис. - Птицы Советского Союза. М. 3: 93-101.

Гришанов Г.В. (1994): Гнездящиеся птицы Калининградской области: территориальное размещение и динамика численности в XIX-XX вв. I. NON-PASSERIFORMES. - Рус. орнитол. журн. 3 (1): 83-116.

Гришанов Г.В. (1998): Гнездящиеся кулики Калининградской области. - Гнездящиеся кулики Восточной Европы - 2000. М.: Союз охраны птиц России. 7-11.

Гришанов Г.В., Гришанов Д.Г., Лысанский И.Н., Нигматуллин И.Ч. (2002): Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* – новый гнездящийся вид в Калининградской области. - Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 185: 465-466.

Гришанов Г.В., Беляков В.В. (2000): Наземные позвоночные Калининградской области: Справочное пособие. Калининград: Калинингр. ун-т. 1-69.

Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1988): Ход весенней миграции чибиса на Украине по данным фенологических наблюдений. - Кулики в СССР: распространение, биология, охрана. М.: Наука. 41-44.

Дорофеев А.М., Козлов В.П. (1980): Экология чибиса в Белорусском Поозерье. - Новое в изучении биологии и распространении куликов (Мат. 2-го совещания по "Фауне и экологии куликов"). М.: Наука. 142.

Илус П.Х. (1980): Экология размножения чибиса в антропогенном ландшафте. - Там же: 61-62.

Климов С.М. (1988): Гнездование чибиса в антропогенных ландшафтах на Верхнем Дону. - Фауна и экология животных лесостепной зоны ЦЧО. Курск. Рукопись деп. в ВИНТИ 25.10.1988, №8398-88. 76-83.

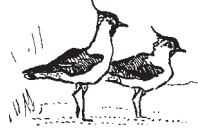
Климов С.М. (1994): Воздействие антропогенных факторов на численность и характер размножения чибиса. - Экологич. и морфологич. изменчивость животных под влиянием антропогенных факторов. Волгоград: Перемена. 117-120.

Климов С.М., Сарычев В.С., Юнченко А.В., Мельников М.В., Землянухин А.И. (2002): Птицы бассейна Верхнего Дона: Charadriiformes, Charadrii. - Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 191: 659-685.

Лебедь Е.А. (1994): Некоторые аспекты брачных отношений и территориального поведения чибиса. - Беркут. 3 (2): 121-124.



- Лебедь Е.А. (1996): Чибис в Приднепровской Лесостепи. - Беркут. 5 (1): 31-38.
- Люткус А., Книстаутас А. (1980): К биологии чибиса в Восточной Литве. - Новое в изучении биологии и распространении куликов (Мат. 2-го совещания по "Фауне и экологии куликов"). М.: Наука. 156-157.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. История, биология, охрана. Л.: ЛГУ. 1: 1-480.
- Михеев А.В. (1961): Послегнездовые кочевки птиц и их причины. - Экология и миграция птиц (Тр. 4-й Прибалт. орнитол. конф.). Рига: АН Латв. ССР. 263-266.
- Мянд Р. (1988): Внутриволюционная изменчивость птичьих яиц. Таллинн: Валгус. 1-194.
- Росляков Г.Е. (1980): Чибис в Нижнем Приамурье. - Новое в изучении биологии и распространении куликов (Мат. 2-го совещания по "Фауне и экологии куликов"). М.: Наука. 164.
- Серебряков В.В. (1980): О ходе весеннего пролета чибиса на территории Украинской ССР. - Там же: 119-220.
- Щеголев В.В., Щеголев В.И. К экологии размножения куликов в Тамбовской области. - Фауна и экология животных лесостепной зоны ЦЧО. Курск. Рукопись деп. в ВИНТИ 25.10.1988, №8398-88. 84-91.
- Klimov S.M. (1998): Numbers, reproductive success and genetic structure of Lapwings *Vanellus vanellus* in areas of varying pastoral regimes. - Migration and international conservation of waders. International Wader Studies. 10: 309-314.
- Tischler F. (1941): Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete. Königsberg; Berlin. 1-2: 1-1304.
- Winkel W., Winkel D. (1992): Der Brutverlauf bei Kohlmeisen (*Parus major*) und seine Beeinflussung durch Umweltfaktoren. - Ornithologische Mitteilungen. 44 (1): 3-14.



Е.Л. Лыков,  
ул. Гайдара, 99, кв.69,  
г. Калининград,  
236029, Россия (Russia).

Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	92
---------	--------	----	--------	------	----

## ГНІЗДУВАННЯ ЧОРНОЇ СИНІЦІ В ДЕСНЯНСЬКО- СТАРОГУТСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ (СУМСЬКА ОБЛАСТЬ)

Breeding of Coal Tit in the National Park "Desnyansko-Starogutski" (Sumy region). - Yu.V. Kuzmenko. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - The Coal Tit has been observed in the National Park only during autumn migrations and wintering. For the first time a breeding pair was found in a birch-spruce forest in 2002. [Ukrainian].

У межах національного парку чорна синиця (*Parus ater*) постійно зустрічалася лише під час осінньо-зимових кочівель. На гніздуванні виявлена вперше у 2002 р. у Старогутському лісництві парку в березово-ялиновому лісі природного походження.

Птахи заселили штучну гніздівлю; її внутрішні розміри (см): дно – 10 x 10, віддаль до льотка – 21, діаметр льотка – 3. Будиночок знаходився на березі на висоті 1,8 м від землі (орієнтація льотка на захід). Будівельний матеріал гнізда – зелений мох; діаметр лотка – 5, його глибина – 4 см. 14.05 кладка налічувала 8 сильно насиджених яєць (17,0 x 12,4; 16,8 x 12,0; 16,7 x 12,4; 16,9 x 12,3; 16,8 x 12,5; 17,1 x 12,3; 17,0 x 12,1; 16,6 x 12,2 мм). Під час повторного огляду гнізда 21.06 у ньому виявлене яйце-розбовток, а пташенята успішно вилетіли раніше.

Ю.В. Кузьменко



ул. Південна, б. 11, кв. 4,  
сmt Зноб-Новгородське,  
Середино-Будський р-н,  
Сумська обл., 41022,  
Україна (Ukraine).

## МАТЕРІАЛИ ДО ЕКОЛОГІЇ КРУКА В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ

А.О. Шевцов

**Materials to ecology of the Raven in Kirovograd region. - A.O. Shevtsov. - Berkut. 13 (1). 2004. -** In central part of Ukraine ecology of Raven has changed during last 50 years. These changes were caused by different anthropogenic factors. Formerly the species inhabited only middle- and old-aged ravine forests in the region. Now Raven nests in open landscapes and sometimes near from human habitation. Process of its synanthropisation continues. Breeding ecology was studied mainly in 5 districts of the region in 1989–2004. Total 42 nests were found, 62 cases of breeding were recorded. Counts were carried out on a study plot in 1000 km<sup>2</sup> and on automobile routes in winter (total 960 km). 80,9 % nests were located in power transmission towers (photo 2) and 19,1 % – in trees (photo 1). All the nests in towers were situated among agricultural landscapes or near from them. The first nest in tower in the region was found near Kirovograd in 1980. Average population density makes up 3,9 pairs/100 km<sup>2</sup>, 2,5 pairs/100 km of forest belts and 17,8 pairs/100 km of power transmission lines. Density in winter – 1 ind./9,5 km of route. Distance between occupied nests makes up as a rule 2–5 km, the minimum distance – 0,4 km. Eggs were laid since middle of February till beginning of April. Broods have on average 3,3 fledglings per successful pair (n = 16). In autumn and winter flocks of Ravens were recorded. They counted from 13 to 37 birds. [Ukrainian].

**Key words:** Raven, *Corvus corax*, Kirovograd region, ecology, breeding, nest, egg.

**Address:** A.O Shevtsov, Heroyiv Stalingradu str. 19/26, 28008 Olexandriya, Kirovograd region, Ukraine.

У центральній частині України за останні півстоліття в біології крука (*Corvus corax*) відбулися істотні зміни, які викликані різноманітними антропогенними факторами. До кінця 1970-х рр. він був звичайним, місцями рідкісним, осілим видом Кіровоградської області. Основними гніздовими біотопами його були виключно байрачні ліси, різноманітні за площею і породним складом дерев, але як правило середнього або старого віку (Шевченко, 1940; Кременецкий, 1941; Назаренко, 1957; Волчанецкий, 1959; Будниченко, 1961). У теперішній час ситуація змінилася. Із лісових масивів крук поступово перейшов до гніздування у відкритих агроландшафтах, а іноді і поруч з житлом людини, тобто продовжується процес його синантропізації.

Літературні матеріали, які були опубліковані до цього часу по досліджуваному регіону, обмежуються лише інформацією стосовно характеру перебування і спроб оцінити відносну чисельність виду. Ніяких даних по біології розмноження крука на території Кіровоградської області до цього часу не опубліковано. Наведені матеріали повинні частково заповнити цю прогалину.

### Матеріал і методика

Дослідження гніздової біології крука проводилися нами у 1989–2004 рр. переважно у басейні р. Інгулець, в межах Олександрійського і частково Знам'янського, Онуфріївського, Петрівського і Світловодського районів. Періодично експедиційні виїзди, тривалістю 2–5 днів, здійснювалися в інші частини області.

Всього за період досліджень знайдено 42 гнізда, в яких відмічено 62 випадки гніздування.

Для встановлення абсолютної чисельності виду, в західній частині Олександрійського району, нами була закладена пробна ділянка загальною площею 1 тис. км<sup>2</sup>, де у 2002 і 2003 рр. проведені абсолютні обліки жилих гнізд крука. На даній території повністю обстежені і закартовані 44 байрачні ліси, загальною площею 2,8 тис. га, 240 км "старих" лісосмуг і 180 км високовольтних ліній електропередач (ЛЕП) різної потужності і конструкцій опор.

Всі знайдені гнізда наносилися на топографічну карту (1:100 000), на основі якої визначалася щільність гніздування. Отри-



Фото 1. Круки все частіше оселяються у лісосмугах біля автодоріг з інтенсивним рухом транспорту. Околиці м. Олександрія. 27.05.2002 р. Тут і далі фото автора.  
Photo 1. Ravens more and more often nest in forest belts near roads with intensive traffic.

мані дані опрацьовані загальноприйнятими методиками. Безпосереднє обстеження гнізд, у більшості випадків важкодоступних без спеціального спорядження, нами проводилося рідко.

У зимові періоди 2000/2001 – 2003/2004 рр. проведені автомобільні обліки круків на постійних і змінних маршрутах. Загальна їх довжина складала 960 км.

### Результати й обговорення

#### Гніздові біотопи. Чисельність

На Кіровоградщині крук є звичайним, хоча не чисельним видом птахів всієї території області. За матеріалами наших до-

сліджень було встановлено що, основними місцями гніздування виду, в теперішній час, є опори високовольтних ЛЕП, на яких знайдено 34 гнізда або 80,9 % від загальної їх кількості і 8 (19,1 %) гнізд на деревах різних порід (білій акації – 3, вербі – 2, дубі, ясені і осиці – по 1).

В умовах Олександрійського району, всі гнізда на ЛЕП розміщувалися безпосередньо серед агроландшафтів, або поруч з ними. Гніздування на деревах відмічене тільки в лісосмугах ( $n = 6$ ; 14,3 %) і у невеликих групах дерев у верхині ставу і цілинній балці ( $n = 2$ ; 4,8 %). Дивує той факт, що жодного гнізда не знайдено у його традиційних місцях гніздування – байрачних лісах, хоча деякі автори вказують їх як основні гніздові біотопи виду і для 1990-х рр. (Клестов, Пшеничний, 1994; Андрієнко та ін., 1999).

У степовій частині України перехід крука до гніздування на високовольтних опорах ЛЕП спостерігається з початку 1980-х рр. (Пилюга, Тилле, 1991). Така ж ситуація характерна і для Кіровоградської області. Перше гніздо на високовольтній опорі ЛЕП в межах досліджуваного регіону виявив М.М. Ножнов (особ. повід.) в околицях м. Кіровограда у 1980 р.

У зв'язку з освоєнням нових місць гніздування, круки все частіше оселяються біля автодоріг з інтенсивним рухом транспорту (фото 1) і біля населених пунктів. Так, у 2000 р. гніздування пари круків відмічене на високій димоходній трубі одного з підприємств у м. Кіровограді (М.М. Ножнов, особ. повід.), а у 2002 р. – поруч із будинком на краю вулиці у с. Куколівка Олександрійського району. Така синантропізація виду пояснюється, на наш погляд, тим що поруч з автодорогами і житлом людини круку легше здобувати їжу, а недоступність гнізд зводить до мінімуму фактор турбування птахів під час гніздового сезону.

За нашими візуальними спостереженнями, для крука характерні 5–7 річні періоди зміни чисельності. Так, до 1995 р. кількість його гнізд в Олександрійському районі зни-





жувалася. З 1996 по 2002 рр. чисельність збільшувалася щорічно. У 2003 р. почалася (вірогідно) нова депресія, під час якої птахи ведуть себе досить дивно. Близько 23 % всіх пар тримаються цілий рік на своїх гніздових ділянках, але до розмноження не приступають. Ремонтвання або добудовування гнізд також не відбувається.

Облік жилих гнізд крука припав на період максимальної чисельності виду за всі роки (2002 р.) і початок депресії (2003 р.). Щільність гніздування на території Олександрійського району становила відповідно 1 гніздо/20,5 км<sup>2</sup> і 1 гніздо/30,5 км<sup>2</sup>. Густота населення у лісосмугах становить 1 гніздо/40 км лісосмуги, на високовольтних опорах ЛЕП – 1 гніздо/5,6 км ЛЕП. В середньому на 100 км<sup>2</sup> території гніздиться 3,9 пар, на 100 км лісосмуг – 2,5 пар, а на 100 км ЛЕП – 17,8 пар круків. У інших частинах Кіровоградської області ці показники можуть коливатися.

Відстань між найближчими жилими гніздами становить, як правило, 2–5 км, але бувають і виключення. Так, у 2000 р. в околицях с. Комінтерн Олександрійського району на маршруті довжиною 2 км виявлені 4 пари круків. Відстань між найближчими двома становила всього 0,4 км. Біля с. Соїніне того ж району уже 3 роки підряд дві пари гніздяться на відстані 0,5 км одна від одної.

### Репродуктивний період

В залежності від метеорологічних умов зимового періоду року, шлюбні ігри круків на території області спостерігаються з початку січня до середини березня. Гніздові пари дуже територіальні протягом року. З початком розмноження внутрішньо- і міжвидові конфлікти є типовим явищем. Гнізда використовуються багато років підряд. У випадку його руйнування у зимовий період, на тому ж місці або недалеко від попереднього будується нове.

Найстаріше гніздо, відоме нам в околицях м. Олександрії, займається птахами протягом останніх 9 років. Переважна біль-



Фото 2. Для гніздування круки найчастіше обирають пірамідальні опори ЛЕП. Околиці с. Куколівка. 12.07.2000 р.

Photo 2. For nesting ravens most often choose pyramidal power transmission towers.

шість гнізд (58 %) використовується круками 3–5 років.

Незалежно від місця розміщення гнізда його будівельний матеріал є на диво подібним у різних гніздах. Основа гнізда складається з гілок дерев товщиною 1–3 см, інколи з домішкою стебел трав'янистих рослин, соняшника або кукурудзи. Лоток спочатку вимощується тоненькими стеблами трав'янистих рослин або соломкою, а потім товстим шаром шерсті. Коли гніздо розміщене недалеко від населеного пункту, в ньому можна знайти багато предметів антропогенного походження. Так, 7.04.1996 р. в оглянутому нами гнізді крука біля м. Олександрії була виявлена велика кількість паперу.



На деревах гнізда круків розміщуються, як правило, у верхній частині крони в розвилці основного стовбура ( $n = 5$ ) або на бокових гілках біля стовбура ( $n = 3$ ), на висоті від 10 до 17 м, в середньому – 13,3 м ( $n = 8$ ). За розмірами вони нагадують гнізда хижих птахів. Так, однорічне гніздо крука побудоване на дубі в околицях с. Куколівка і проміряне 26.03.1999 р., під час відкладання яєць, мало такі розміри, см: діаметр гнізда (D) – 60 x 56, діаметр лотка (d) – 26 x 23, глибина лотка (h) – 13, висота гнізда (H) – 45. Трьохрічне гніздо обстежене 7.04.1996 р. біля м. Олександрії мало ненабагато більші розміри, см: D – 80 x 75, d – 25 x 25, h – 15, H – 80.

На опорах високовольтних ЛЕП круки влаштовують гнізда на різних їх конструкціях. Так, із 34 гнізд, 28 (82,3 %) побудовані на пірамідальних повністю металевих опорах (фото 2), 3 (8,8 %) – на металевих конструкціях залізобетонних стовпів, 2 (5,8 %) – на П-подібній і 1 – на Y-подібній металевій опорах ЛЕП. Висота розміщення таких гнізд значно більша, ніж на деревах і коливається від 10 до 35 м, в середньому – 23,2 м ( $n = 34$ ). Гнізда на ЛЕП нами не вимірювалися.

Період відкладання яєць у крука на території Кіровоградської області розтягнутий з середини лютого до початку квітня, напевно, в залежності від метеорологічних умов, але все ж переважна їх більшість з'являється протягом березня. Так, 26.03.1999 р. в гнізді крука в околицях с. Куколівка була неповна кладка з 2 яєць, тоді як 10.03.2000 р. у тому ж гнізді була уже повна кладка з 4 яєць.

Розміри 8 яєць із двох кладок, мм: 47,9–52,0 x 34,2–36,2, в середньому – 49,7 x 35,5. Маса свіжих яєць – 32,7–34,2, в середньому – 36,6 г ( $n = 4$ ). Маса яєць середньої насидженості 27,3–29,7, в середньому – 28,9 г ( $n = 4$ ).

Пташенята вилупляються в кінці березня або у квітні. Найбільш рання дата прокльовування пташенят, яка зафіксована нами в околицях м. Олександрії – 23.03.

1996 р. Хоча це можливо і в більш ранні строки.

У виводках перед вильотом буває по 2–4, в середньому – 3,3 пташеняти на успішну пару ( $n = 16$ ). Пташенята покидають гнізда з кінця квітня до кінця травня, але переважна їх більшість (65,2 %) вилітає протягом першої половини травня. Найбільш рання дата вильоту пташенят з гнізда відмічена 29.04.2003 р. в околицях с. Войнівка Олександрійського району, найпізніша – 27.05.2002 р. біля с. Соніне того ж району.

До кінця липня або початку серпня молоді птахи разом з дорослими тримаються на своїх гніздових ділянках. До кінця літа сім'ї розпадаються.

За весь час спостережень нами відмічена загибель двох гнізд з нелітаючими пташенятами і одного з кладкою. Причина загибелі всіх гнізд – сильний вітер. Так, два гнізда були безпосередньо здуті із високовольтних опор ЛЕП і одне гніздо було зруйноване на дереві падаючою зламаною гілкою під час бурі.

Після вильоту молоді круків, їх гнізда використовують для гніздування деякі хижі птахи. Так, у трьох гніздах у різних частинах Олександрійського району майже щороку виводять пташенят великі підсоколики (*Falco subbuteo*) і у двох відмічене гніздування звичайного боривітра (*F. tinnunculus*). У 1995 р. в околицях с. Андріївка того ж району біля гнізда крука майже місяць трималася пара балабанів (*F. cherrug*) з явною шлюбною поведінкою, але до розмноження птахи так і не приступили.

### Зимовий період

Розміщення крука по території Кіровоградської області взимку нерівномірне і залежить від висоти снігового покриву і доступності кормів. У багатосніжні зими він тяжіє до населених пунктів, тваринницьких комплексів, великих сміттєзвалищ, скотомогильників і автодоріг. Коли висота снігового покриву незначна (до 10 см), близько 72,0 % пар тримаються своїх гніздових те-



риторій. В умовах великих площ техногенних ландшафтів Дніпровського буровугільного басейну крук до останнього часу був малочисельним зимуючим видом (Шевцов, Бондарчук, 1999).

Переважає більшість круків взимку тримаються парами, інколи подинці або невеликими групами. Всього, за період зимових обліків, відмічено 101 крука. Чисельність становить 1 ос./9,5 км маршруту.

### Зграйність

Майже всі дослідники, які коли-небудь займалися вивченням екології крука, відмічають здатність цього виду об'єднуватися у зграї. Найчастіше вони зустрічаються на території області в зимовий час ( $n = 5$ ), інколи восени ( $n = 2$ ). Кількість птахів у них коливається від 13 до 37, в середньому – 21,1 особин ( $n = 7$ ). Такі скупчення круків спостерігалися по 2 рази на сільськогосподарських полях і автошляхах, 2 рази – під час відпочинку у лісосмугах і один раз – у польоті.

У негніздовий період круки дуже чітко реагують на наявність доступного корму. Вони здатні швидко концентруватися у місцях його появи і залишати подібні місця, коли джерело їжі зникає. Так, 6.01.2004 р. на автодорозі в околицях м. Олександрії біля свіжого трупа собаки за 3 години зібралися 19 круків. В радіусі 5 км від даного місця постійно тримаються протягом року не більше 3–4 пар цього виду.

### ЛІТЕРАТУРА

- Андрієнко Т.Л., Терещенко П.С., Клестов М.Л. та ін. (1999): Заповідні куточки Кіровоградської землі. Київ: Арктур-А. 1-240.
- Будниченко А.С. (1961): Птицы Аникиевского лесничества Кировоградской области и соседних пограничных лесных полос. - Зоол журн. 40 (3): 408-415.
- Волчанецкий И.Б. (1959): Материалы по орнитофауне юга Правобережной Украины и Молдавии. - Уч. зап. Харьк. ун-та. Тр. НИИ биологии и биол. ф-та. 28: 75-79.
- Клестов Н.Л., Пшеничний Я.В. (1994): К орнитофауне Светловодского регионального ландшафтного

парка. - Мат-ли 1-ї конф. молодих орнітологів України. Чернівці. 64-67.

- Кременецкий Н.Г. (1941): Фауна северной части Кировоградской области. - Уч. зап. естеств. ф-та Моск. обл. пед. ин-та. 2: 14-39.
- Назаренко Л.Ф. (1957): До питання про збагачення лісонасаджень Одеської області корисними для сільського господарства птахами. - Праці Одеськ. ун-ту (сер. біол. наук). 8: 201-206.
- Пильога В.И., Тилле А.А. (1991): Адаптация балобана к антропогенной среде в Северо-Западном Причерноморье. - Мат-лы 10-й Всесоюз. орнитол. конф.: Минск: Наука і техніка. 2 (2): 147-148.
- Шевцов А., Бондарчук Ю. (1999): Зимовая орнитофауна техногенных ландшафтов Дніпровського буровугільного басейну. - Екологічні аспекти охорони птахів: Мат-ли 7 наради орнітологів Західної України. Львів. 105-106.
- Шевченко В.В. (1940): К вопросу о заселении птицами искусственных лесонасаждений юга Украины. - Праці н-д зоол.-біол. Ін-ту Харківського ун-ту. 8/9: 123-137.

А.О. Шевцов  
вул. Героїв Сталінграду, 19, кв. 26,  
м. Олександрія, Кіровоградська обл.,  
28008, Україна (Ukraine).

Amateur and professional ornithologists from all parts of Europe and abroad are invited to participate in the **5th European Ornithologists' Union (EOU) Conference**. The meeting will be held in Strasbourg (Alsace, France) on 19–23 August 2005 at the invitation of the *Ligue pour la protection des oiseaux* (LPO), the *Société d'études ornithologiques de France* (SEOF) and the *Office nacional de la chasse et de la faune sauvage* (ONCFS).

The Conference language will be English. An important aim of the EOU and its Conferences is the international exchange of information and practical knowledge. Therefore contributions are particularly welcome if they present new results of ornithological research linking two or more scientific fields, comparative reviews of research running in parallel in different countries, or joint projects of research groups from different countries.

Please refer to the EOU homepage <http://www.eou.at> for all conference details. If you do not have internet access please contact the Secretary of the EOU, Dr. Wolfgang Fiedler, Max Planck Research Centre for Ornithology, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, Germany.

## ОСОБЛИВОСТІ ТРОФІЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ГІРСЬКОЇ ПЛИСКИ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

І.В. Скільський, Л.М. Хлус

**Peculiarities of trophic relations of the Grey Wagtail in Chernivtsi region. - I.V. Skilsky, L.N. Khlus. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Stomachs of 67 birds bagged in mountainous part of the region during the second half of XXth cent. were analysed. 412 components of animal food belonging to more than 45 species of invertebrates were found in diet (Table 1). Insects prevail (96,1 %). The largest part of diet makes imago and larvae of beetles, caterpillars and pupae of butterflies. Feeding spectra of birds from study area and mountainous part of the Transcarpathians are compared (Table 2). [Ukrainian].

**Key words:** Grey Wagtail, *Motacilla cinerea*, Chernivtsi region, ecology, feeding, diet.

**Address:** I.V. Skilsky, P.O. Box 532, 58001, Chernivtsi, Ukraine; e-mail: bwasil@chv.ukrpack.net.

Гірська плиска (*Motacilla cinerea*) належить до звичайних гніздових перелітних птахів Українських Карпат (Страутман, 1963; наші дані). У незначній кількості нерегулярно зимує в передгір'ях, а також у деяких пунктах прилеглих територій Закарпатської рівнини та Прут-Дністровського межиріччя. Типовими місцями перебування є відкриті або із заростями деревно-ча-

гарникової рослинності прибережні ділянки річок, струмків, озер, водосховищ. Гніздяться птахи окремими парами, проникаючи уздовж гірських потоків до висоти 1500–1800 м н. р. м. (Галпош, 1990).

Незважаючи на порівняно високу чисельність і широке розповсюдження гірської плиски в Українських Карпатах, чимало аспектів екології виду залишаються ви-

Таблиця 1

Трофічні зв'язки гірської плиски в регіоні Буковинських Карпат  
Trophic relations of Grey Wagtail in region of the Bukovinian Carpathians

Компонент Component	Місяць – кількість шлунків Month – number of stomachs			Всього Total
	V – 6	VI – 32	VII – 29	
1	2	3	4	5
	<b>Тваринна їжа Animal food</b>			
	<b>ARACHNOIDEA, Araneida</b>			
Gen. sp.	–	–	1	1
	<b>MALACOSTRACA, Amphipoda, Gammaridae</b>			
<i>Gammarus</i> sp.	–	15/2	–	15/2
	<b>INSECTA</b>			
Gen. sp. (l)	–	10/1	–	10/1
	<b>Ephemeroptera, Potamantidae</b>			
<i>Potamanthus luteus</i>	5/2	–	–	5/2
– “ – (l)	10/1	–	7/2	17/3
	<b>Orthoptera, Tettigoniidae</b>			
<i>Tettigonia viridissima</i>	–	–	1	1



Продовження таблиці 1

Continuation of the Table 1

1	2	3	4	5
	Acrididae			
<i>Mecostethus grossus</i>	–	–	1	1
	Plecoptera			
Gen. sp. (1)	–	13/3	–	13/3
	Perlidae			
<i>Chloroperla griseipennis</i>	–	18/2	–	18/2
	<b>Homoptera, Aphrophoridae</b>			
<i>Philaenus leucophthalmus</i>	–	–	8/1	8/1
	<b>Hemiptera, Notonectidae</b>			
<i>Notonecta glauca</i>	–	19/2	–	19/2
	Pentatomidae			
<i>Arma custos</i>	–	–	1	1
	<b>Coleoptera</b>			
Gen. sp.	–	1	–	1
	Carabidae			
<i>Amara convexior</i>	2/2	–	–	2/2
<i>Amara</i> sp.	–	1	–	1
<i>Carabus glabratus</i>	–	–	1	1
Gen. sp.	–	–	4/2	4/2
	Halipidae			
<i>Halipus fluviatilis</i>	1	–	–	1
	Dytiscidae			
<i>Platambus maculatus</i>	–	2/1	2/1	4/2
<i>Hygrotus versicolor</i>	1	–	–	1
	Staphylinidae			
<i>Paederus riparius</i>	4/3	38/10	21/8	63/21
<i>Staphylinus chloropterus</i>	–	4/1	63/2	67/3
<i>Astrapaeus ulmi</i>	–	–	1	1
	Pselaphidae			
<i>Pselaphus heisei</i>	–	1	–	1
	Elateridae			
<i>Elater cinnabarinus</i>	–	2/1	–	2/1
<i>E. ferrugatus</i>	–	1	–	1
<i>Hypnoidus</i> sp.	–	3/1	–	3/1
<i>Synaptus filiformis</i>	–	1	–	1
Gen. sp. (1)	–	3/1	–	3/1
	Byrrhidae			
<i>Seminolus alpinus</i>	–	1	–	1
	Cerambycidae			
<i>Rhagium mordax</i>	–	1	–	1
	Chrysomelidae			
<i>Melasoma aenea</i>	–	1	–	1
<i>Chrysomela staphylea</i>	–	–	1	1
	Curculionidae			
<i>Otiorrhynchus ovatus</i>	–	2/2	–	2/2





Закінчення таблиці 1

End of the Table 1

1	2	3	4	5
<i>O. obsidianus</i>	1	–	–	1
<i>Otiorrhynchus</i> sp.	–	4/3	14/6	18/9
<i>Magdalis ruficornis</i>	–	1	–	1
<i>Chlorophanus viridis</i>	–	1	–	1
<i>Hyllobius abietis</i>	–	7/4	–	7/4
	Attelabidae			
<i>Apoderus coryli</i>	–	1	–	1
	Scarabaeidae			
<i>Phyllopertha horticola</i>	–	2/2	2/1	4/3
<i>Hoplia philanthus</i>	–	1	–	1
	<b>Diptera</b> , Tipulidae			
<i>Tipula maxima</i>	–	–	1	1
	Culicidae			
<i>Culex pipiens</i>	4/1	7/2	1	12/4
	Chironomidae			
<i>Procladius culiciformis</i>	3/2	–	–	3/2
	Ceratopogonidae			
<i>Culicoides pulicarius</i>	–	4/1	–	4/1
	Tabanidae			
<i>Tabanus bromius</i>	–	1	1	2/2
	<b>Нуменоптера</b> , Siricidae			
<i>Xiphydria prolongata</i>	–	13/5	1	14/6
<i>Sirex gigas</i>	–	3/2	–	3/2
	Ichneumonidae			
<i>Ephialtes manifestator</i>	–	–	1	1
	Formicidae			
<i>Lasius niger</i>	–	3/2	–	3/2
	Trichoptera			
Gen. sp. (l)	–	10/3	12/4	22/7
	Limnophilidae			
<i>Limnophilus rhombicus</i>	–	3/1	–	3/1
	Lepidoptera			
Gen. sp. (l)	–	32/6	1	33/7
Gen. sp. (p)	–	–	5/1	5/1
	<b>Гастроліти</b> <b>Gastroliths</b>			
Камінці Small stones	–	11/1	–	11/1

**Примітка.** Число екземплярів/кількість шлунків; l – личинки, p – лялечки, а дорослі форми тварин наведені без зазначення вікових стадій розвитку.

**Note.** Number of specimens/number of stomachs; l – larvae, p – pupae, adult forms of animals are given without age stages of development.

В одному з “червневих” шлунків виявлено 15 насінин кульбаби лікарської (*Taraxacum officinalis*), а в одному з “липневих” – 4 плоди малини (*Rubus idaeus*), які, на наш погляд, були випадково спожиті птахами разом з упійманими тваринами.



Таблиця 2

Спектри живлення гірської плиски в Українських Карпатах  
Feeding spectra of Grey Wagtail in the Ukrainian Carpathians

Ряд Order	Кількість особин Буковинські Карпати		Number of individuals Гірська частина Закарпаття*		
	Bukovinian Carpathians		Mountainous part of the Transcarpathians		
	n	%	n	%	
Araneida	1	0,2	3	3,5	
Phalangida	–	–	1	1,2	
Amphipoda	15	3,7	–	–	
Megaloptera	–	–	2	2,3	
Ephemeroptera	22	5,5	–	–	
Orthoptera	2	0,5	14	16,5	
Plecoptera	31	7,7	–	–	
Homoptera	8	2,0	–	–	
Hemiptera	20	5,0	–	–	
Coleoptera	197	49,0	21	24,7	
Raphidioptera	–	–	1	1,2	
Diptera	22	5,5	34	40,0	
Hymenoptera	21	5,2	6	7,1	
Trichoptera	25	6,2	1	1,2	
Lepidoptera	38	9,5	2	2,3	
Всього (total):	15	402	100	85	100
Коефіцієнт подібності (similarity coefficient), %					
<b>Якісний склад</b>	<b>qualitative composition</b>		<b>46,7</b>		
<b>Кількісний склад</b>	<b>quantitative composition</b>		<b>12,7</b>		

\*За: О.Б. Кістяковський (1950).

**Примітка.** У розрахунки не включені залишки тварин, визначених лише до класу. Коефіцієнт подібності вираховували за формулою Жаккара.

вченими ще явно недостатньо. Насамперед, це стосується регіональних особливостей трофічних зв'язків.

Нами узагальнені матеріали, зібрані у другій половині ХХ ст. в гірській частині Чернівецької області шляхом поступового накопичення. Проведено аналіз вмісту шлунків 67 птахів (11 juv., 24 ad. самки і 32 ad. самці), здобутих протягом весняно-літнього періоду (табл. 1) у 8 пунктах регіону (околиці селищ міського типу Берегомет і Красноільськ, сіл Банилів-Підгірний, Долішній Шепіт, Конятин, Плоска, Шепіт і Яб-

луниця). Отримані дані опрацьовані за загальноприйнятими методами. Висловлюємо щире подяку О.М. Клітіну за люб'язно передані свого часу в наше користування неопубліковані матеріали.

У живленні гірської плиски в межах Буковинських Карпат виявлені залишки 412 особин безхребетних тварин (дорослі, личинки та лялечки). Малесенькі камінці, які виконують роль гастролітів, знайдені лише в одному "червневому" шлунку. Окрім того, у двох випадках були наявні компоненти рослинного походження (насіння і плоди).



На нашу думку, вони потрапили у шлунки птахів мимовільно разом з упійманою здобиччю.

Якісний склад їжі гірської плиски такий. У шлунках здобутих птахів виявлені залишки тварин з типу Членистоногі (Arthropoda), які належать до 3 класів, не менше 12 рядів, як мінімум 31 родини і більше 45 видів. За кількістю явно переважають комахи (96,1 %), а з них найбільшу частку складають імаго і личинки жуків та гусінь і лялечки метеликів. Серед окремих представників (визначених до виду) домінують стафілін зеленокрилий (*Staphylinus chloropterus*) – 16,3 % і синьокрил береговий (*Paederus riparius*) – 15,3 %.

Розміри елементів живлення гірської плиски змінюються в широких межах: від 2,5–3,0 до 30–40 мм, а в окремих випадках – до 60 мм. Проте, основна кількість упійманих птахами тварин є відносно невеликими (5–15 мм завдовжки).

Встановлено також, що гірська плиска трофічно пов'язана не лише з фауністичними елементами водних і заплавних екосистем. Значну частку серед її звичайних харчових об'єктів складають фітобійнти, життєвий цикл яких неможливий без наявності деревно-чагарникової рослинності. Сумарна частка таких тварин у кількісному співвідношенні сягає майже 50 %, тобто зазначена екологічна група є постійним обов'язковим компонентом у раціоні птахів.

Нам видалося цікавим порівняти спектри живлення гірських плисок з Буковинських Карпат і гірської частини Закарпаття (птахи здобуті О.Б. Кістяківським (1950) протягом травня – червня у другій половині 1940-х рр.; у шлунках 13 особин виявлені залишки 105 безхребетних тварин, з яких 20 визначені цитованим автором лише до класу). Узагальнені матеріали відображені в таблиці 2. Встановлено, що в межах Буковинських Карпат трофічні зв'язки гірської плиски більш різноманітні. Це, напевне, пов'язано з більшою кількістю обстежених шлунків. Зате на Закарпатті в раціоні виду виявлені представники рядів Ко-

сарики (Phalangida), Вислокрилкоподібні (Megaloptera) та Верблюдкоподібні (Raphidioptera), відсутні в іншому з порівнюваних регіонів. Якщо в гірській частині Буковини у живленні птахів явно домінують лише жуки, то на південно-західному макросхилі Українських Карпат помітно переважають двокрилі, а за ними йдуть твердокрилі і прямокрилі комахи. Загалом, подібність обох вибірок достатньо низька; насамперед, це стосується співвідношення кількісних показників. Такі результати ми пояснюємо істотною різницею в об'ємі зібраних матеріалів, частковому неспівпадінні строків польових досліджень та наявністю регіональних особливостей поширення безхребетних тварин і динаміки їх чисельності.

## ЛІТЕРАТУРА

- Кістяківський О.Б. (1950): Птахи Закарпатської області. - Тр. Ін-ту зоології АН УРСР. К.: АН УРСР. 4: 3-77.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд-во Львовск. ун-та. 2: 1-183.
- Таллош В.С. (1990): О биологии европейской горной трясогузки (*Motacilla cinerea cinerea*) в Украинских Карпатах. - Соврем. орнитология 1990. М.: Наука. 66-74.



І.В. Скільський,  
а/с 532, м. Чернівці,  
58001, Україна (Ukraine).

Conference **BIRD NUMBERS 2004: Monitoring in a Changing Europe** will be held in Erciyes University, Kayseri, Turkey on 6th–11th of September 2004. Proceedings of the conference will be published in Turkish Journal of Zoology (<http://journals.tubitak.gov.tr/zoology/index.html>).

Organizing Committee:

Dr. Uygur Ozesmi

Bird Numbers 2004, Erciyes University

Çevre Mühendisliği Bölümü,

Çevre Bilimleri Anabilim Dalı

38039 Kayseri TURKEY

email: [ebcc2004@erciyes.edu.tr](mailto:ebcc2004@erciyes.edu.tr)

<http://www.kustr.org/ebcc2004/>

Міграції	Беркут	13	Вип. 1	2004	103 - 109
----------	--------	----	--------	------	-----------

# COMPARISON OF BIRD FAUNA OF THE VOLGA AND THE VISTULA RIVERS DURING AUTUMN MIGRATION

Artur Gołowski, Zbigniew Kasprzykowski

**Abstract.** Counts of birds migrating within the main river stream were conducted along 104 km of the lower Volga river in the period 3–10.08.2002 and along 98 km of the middle Vistula river in on 2–4.08.2003. Along the Volga 12 209 waterbirds from 53 species were encountered. The most numerous represented ecological groups were birds hunting from flight, and considering food preferences – ichthyophags. Along the Vistula 5539 individuals from 39 species were recorded, domination of grassland birds and entomophags was stated.

**Key words:** Volga river, Vistula river, migration, fauna, ecological groups.

**Adress:** A. Gołowski, Department of Zoology, University of Podlasie, Prusa 12, 08-110 Siedlce, Poland; e-mail: artgol@ap.siedlce.pl.

**Сравнение фауны птиц Волги и Вислы во время осенней миграции.** - А. Голавский, З. Касприковский. - Беркут. 13 (1). 2004. - Учеты птиц, мигрирующих по основному руслу рек, проводились на участке в 104 км на нижней Волге 3–10.08.2002 г. и 98 км – на средней Висле 2–4.08.2003 г. На Волге учтено 12 209 околоводных птиц 53 видов. Наибольшую долю составляли птицы, охотящиеся с полета, по питанию – ихтиофаги. На Висле учтено 5539 птиц 39 видов. Преобладали луговые птицы и энтомофаги. Различия между реками объясняются в основном их географическим расположением и величиной.

## Introduction

The middle Vistula valley and the mouth section of the Volga including its delta are counted among areas of international importance considering big numbers migratory species of waterbirds they hold (Heath, Evans, 2000). The aim of the study was to compare the species composition and numbers of waterbirds that migrate along main stream of both rivers during the initial part of the autumn season of passage.

## Study areas and methods

Observations of the autumn passage of waterbirds along the Volga were conducted in the lower section of the river along 104 km of its main stream below Volgograd, between the villages Solodniki (45° 16' E, 48° 25' N) and Solenoye Zaymishche (46° 09' E, 47° 56' N). In this fragment the river valley has a natural character and reaches the width from 10.6 km to 28.4 km. The river crosses steppe and semi-desert zones (Butorin, 1978), and its main stream has the width 0.4–2.2 km. In the south-

ern part, distinguished by Butorin (1978), the Volga reaches the mean water flow of 7740 m<sup>3</sup>/s (range – 4680–11600 m<sup>3</sup>/s), controlled by water discharge from dam reservoirs situated over Volgograd.

The compared fragment of the Vistula river (98 km) belongs to its middle section and is situated between the towns of Pulawy (21° 57' E, 51° 25' N) and Gora Kalwaria (21° 14' E, 50° 59' N). Along this section the river has also preserved its natural character and the interference in the riverbed has been limited only to creation of several groins. The valley has the width of 2.2–7.3 km, and its main stream – of 0.2–0.9 km. The water flow reaches ca 1200 m<sup>3</sup>/s (Kot et al., 1987), so that it is over six-fold smaller in comparison with that of the Volga. Despite differences in size and geographical location along the described fragments both rivers are very similar with respect to the character of habitats. The main similar feature is a large number of islands at different stages of development: from sandy to strongly overgrown sandbars. Moreover, both rivers have a longitudinal course.

The controls on the Volga were done in the

Table 1

Characteristics of bird communities on Volga and Vistula rivers: DN – density (ind./10 km), D – domination (%), Mean – the mean size of flocks, Max. flock – the size of a maximal flock; + – domination below 0,1%.

Характеристика населения птиц на Волге и Висле: DN – плотность (ос./10 км), D – участие (%), Mean – средняя величина стай, Max. flock – максимальная величина стай; + – участие меньше 0,1%.

Species	Volga river (104 km)				Vistula river (98 km)			
	DN (ind./10 km)	D (%)	Mean	Max. flock	DN (ind./10 km)	D (%)	Mean	Max. flock
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Podiceps cristatus</i>	0,7	0,1	3,5	6	–	–	–	–
<i>P. nigricollis</i>	1,3	0,1	7,0	11	–	–	–	–
<i>Phalacrocorax carbo</i>	208,5	17,8	65,7	1400	0,2	+	2,0	2
<i>Ciconia nigra</i>	–	–	–	–	2,4	0,4	1,4	4
<i>C. ciconia</i>	–	–	–	–	0,5	0,1	1,7	3
<i>Ixobrychus minutus</i>	0,1	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>Nycticorax nycticorax</i>	0,3	+	3,0	3	–	–	–	–
<i>Egretta garzetta</i>	1,0	0,1	5,0	8	0,2	+	2,0	2
<i>E. alba</i>	3,0	0,3	4,4	11	–	–	–	–
<i>Ardea cinerea</i>	8,1	0,7	4,4	40	29,3	5,2	3,9	21
<i>Cygnus olor</i>	1,1	0,1	11,0	11	–	–	–	–
<i>Anser anser</i>	4,9	0,4	51,0	51	–	–	–	–
<i>Tadorna ferruginea</i>	5,0	0,4	52,0	52	–	–	–	–
<i>Anas platyrhynchos</i>	3,3	0,3	4,9	19	51,1	9,0	20,0	130
<i>A. crecca</i>	–	–	–	–	1,5	0,3	2,5	7
<i>A. querquedula</i>	4,7	0,4	12,3	19	0,8	0,1	8,0	8
<i>A. clypeata</i>	–	–	–	–	0,1	+	1,0	1
<i>Mergus merganser</i>	–	–	–	–	7,1	1,3	5,8	12
<i>Bucephala clangula</i>	0,5	+	2,5	4	–	–	–	–
<i>Milvus migrans</i>	0,4	+	1,3	2	–	–	–	–
<i>Circus aeruginosus</i>	0,1	+	1,0	1	0,5	0,1	1,3	2
<i>Haliaeetus albicilla</i>	4,4	0,4	1,4	4	–	–	–	–
<i>Haematopus ostralegus</i>	4,3	0,4	2,5	7	–	–	–	–
<i>Burhinus oedicephalus</i>	0,1	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>Himantopus himantopus</i>	0,1	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>Charadrius dubius</i>	8,1	0,7	1,9	10	5,6	1,0	1,9	8
<i>Ch. hiaticula</i>	1,0	0,1	2,0	6	6,2	1,1	1,7	6
<i>Pluvialis squatarola</i>	0,1	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>P. apricaria</i>	–	–	–	–	0,1	+	1,0	1
<i>Vanellus vanellus</i>	17,8	1,5	9,7	100	199,8	35,3	16,9	373
<i>Calidris alba</i>	0,1	+	1,0	1	0,1	+	1,0	1
<i>C. ferruginea</i>	1,7	0,1	3,6	9	0,3	0,1	1,5	2
<i>C. alpina</i>	0,5	+	5,0	5	0,7	0,1	1,8	3
<i>C. minuta</i>	2,0	0,2	7,0	16	0,3	0,1	1,5	2





End of the Table 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>C. temminckii</i>	1,3	0,1	1,8	3	2,7	0,5	2,4	6
<i>Limicola falcinellus</i>	0,1	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>Philomachus pugnax</i>	30,1	2,6	39,1	300	4,4	0,8	3,3	16
<i>Numenius arquata</i>	–	–	–	–	0,2	+	1,0	1
<i>Limosa limosa</i>	2,5	0,2	13,0	19	0,2	+	1,0	1
<i>Tringa totanus</i>	0,9	0,1	1,5	4	1,0	0,2	1,4	2
<i>T. erythropus</i>	–	–	–	–	0,3	0,1	1,5	2
<i>T. nebularia</i>	8,1	0,7	2,5	12	14,0	2,5	2,4	17
<i>T. glareola</i>	0,3	+	1,5	2	27,8	4,9	3,8	22
<i>T. ochropus</i>	0,8	0,1	1,3	3	1,7	0,3	1,4	6
<i>T. stagnatilis</i>	0,5	+	1,3	2	–	–	–	–
<i>Actitis hypoleucos</i>	16,5	1,4	1,6	9	50,9	9,0	3,4	18
<i>Xenus cinereus</i>	4,4	0,4	1,7	4	–	–	–	–
<i>Gallinago gallinago</i>	1,1	0,1	3,7	5	0,6	0,1	1,5	3
<i>Larus minutus</i>	0,2	+	1,0	1	–	–	–	–
<i>L. ridibundus</i>	91,7	7,8	9,1	220	28,4	5,0	5,5	74
<i>L. melanocephalus</i>	–	–	–	–	0,1	+	1,0	1
<i>L. canus</i>	0,3	+	1,0	1	5,4	1,0	2,9	9
<i>L. ichthyaetus</i>	9,0	0,8	4,1	18	–	–	–	–
<i>L. cachinnans</i>	43,4	3,7	9,6	180	23,0	4,1	4,0	26
<i>Gelochelidon nilotica</i>	6,4	0,5	11,2	30	–	–	–	–
<i>Sterna hirundo</i>	402,6	34,3	29,7	230	63,6	11,2	7,3	55
<i>S. albifrons</i>	25,4	2,2	3,2	50	25,2	4,5	5,0	25
<i>S. caspia</i>	0,9	0,1	1,8	2	–	–	–	–
<i>Chlidonias niger</i>	9,8	0,8	12,8	40	8,5	1,5	5,9	25
<i>Ch. leucopterus</i>	232,8	19,8	42,5	570	–	–	–	–
<i>Ch. hybridus</i>	1,8	0,2	2,4	5	0,1	+	1,0	1
<i>Alcedo atthis</i>	0,1	+	1,0	1	0,2	+	1,0	1
Total	1173,9	100	–	–	565,2	100	–	–

period 3–10.08.2002 and on the Vistula on 2–4.08.2003. We canoed along the main stream, approaching places where birds gathered. Counts were done from a canoe with a binocular 10 x 42. All waterbirds were noted keeping the division into flocks and single individuals. In order to avoid noting startled individuals twice, their movements were focused as precisely as it was possible. In this way, comparable results were obtained for both rivers.

Stated species were qualified to trophic and morpho-ecological groups according to the division of Jakubiec (1978). To calculate the

similarity of species composition between the rivers there was used index

$$QS = (2W/(A + B)) \times 100\%$$

(W – the number of common species; A – the number of species in the community A; B – the number of species in the community B). In order to determine the index of similarity of densities, index

$$PZ = (2C/(A + B)) \times 100\%$$

(C – the sum of minimal values of densities of common species; A – the density of the community A; B – the density of the community B) was used after Wesołowski (1975).



Table 2

Indices of similarity of species composition (QS) between the described rivers

Индексы сходства видового состава между описываемыми реками

QS	Vistula	Ili	Dnestr
Volga 45°16'E, 48°25'N	65,2	<b>72,0</b>	59,7
Vistula 21°57'E, 51°25'N		58,1	66,7
Ili 76°41'E, 44°19'N			<b>47,9</b>
Dnestr 25°16'E, 48°19'N			

### Results

Along the Volga 12 209 individuals from 53 species of waterbirds were recorded, and along the Vistula 5539 birds from 39 species were encountered (Table 1). Among the total number of 62 species recorded on both rivers, 23 species were encountered only on the Volga, 9 – only on the Vistula and 30 were common for both rivers (QS = 65.2 % – Table 2). The most numerous species along the Volga were: Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), Black-headed Gull (*Larus ridibundus*), Common Tern (*Sterna hirundo*) and White-winged Tern (*Chlidonias leucopterus*). Dominant species recorded on the Vistula were as follows: Mallard (*Anas platyrhynchos*), Lapwing (*Vanellus vanellus*) and Common Tern. Species that differed the rivers occurred in low numbers except for: Greylag Goose (*Anser anser*), Ruddy Duck (*Tadorna ferruginea*), Goosander (*Mergus merganser*), Great Black-headed Gull (*Larus ichthyaetus*), Gull-billed Tern (*Gelochelidon nilotica*) and White-winged Tern, for which at least 50 individuals were observed. Among species stated along both rivers the greatest differences in densities were recorded for: Cormorant, Mallard, Lapwing, Ruff (*Philomachus pugnax*), Wood Sandpiper (*Tringa glareola*) and Common Gull (*Larus canus*), and the index of similarity of densities (PZ) reached only 25.4 %

Table 3

Indices of similarity of densities (PZ) between rivers.

Индексы сходства плотности населения между реками

PZ	Vistula	Ili	Dnestr
Volga 45°16'E, 48°25'N	<b>25,4</b>	9,9	<b>9,3</b>
Vistula 21°57'E, 51°25'N		19,3	17,7
Ili 76°41'E, 44°19'N			23,4
Dnestr 25°16'E, 48°19'N			

(Table 3). Additionally, differences in the size of flocks of common species were distinct and large discrepancies occurred for: Great Cormorant, Mallard, Ruff, Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) and Common Tern (Table 1).

The most numerous represented ecological group on the Volga were birds hunting from flight, while along the Vistula river – grassland birds. Swimmers were represented in remarkable percentages on both rivers, while percentages of semi-aquatic birds and birds of reed and bush were marginal (Fig. 1, G-test,  $G = 66.2$ ,  $df = 4$ ,  $p < 0.001$ ). Considering food preferences in the Volga river ichthyophages were most abundant thanks to high numbers of the Common Tern. In contrast, in the Vistula river entomophages predominated due to the high percentage of the Lapwing (G-test,  $G = 31.1$ ,  $df = 5$ ,  $p < 0.001$ ). Differences laid also in the percentage of phytophages, while poliphages, zoophages and predators occurred in similar percentages on both rivers (Fig. 2).

### Discussion

Both the higher number of recorded species and the two-fold higher densities of birds on the Volga than on the Vistula result mainly from differences in geographical location of both rivers and their size. In addition, the fact that the Volga crosses the zone of steppes and semi-desert, being often the only foraging

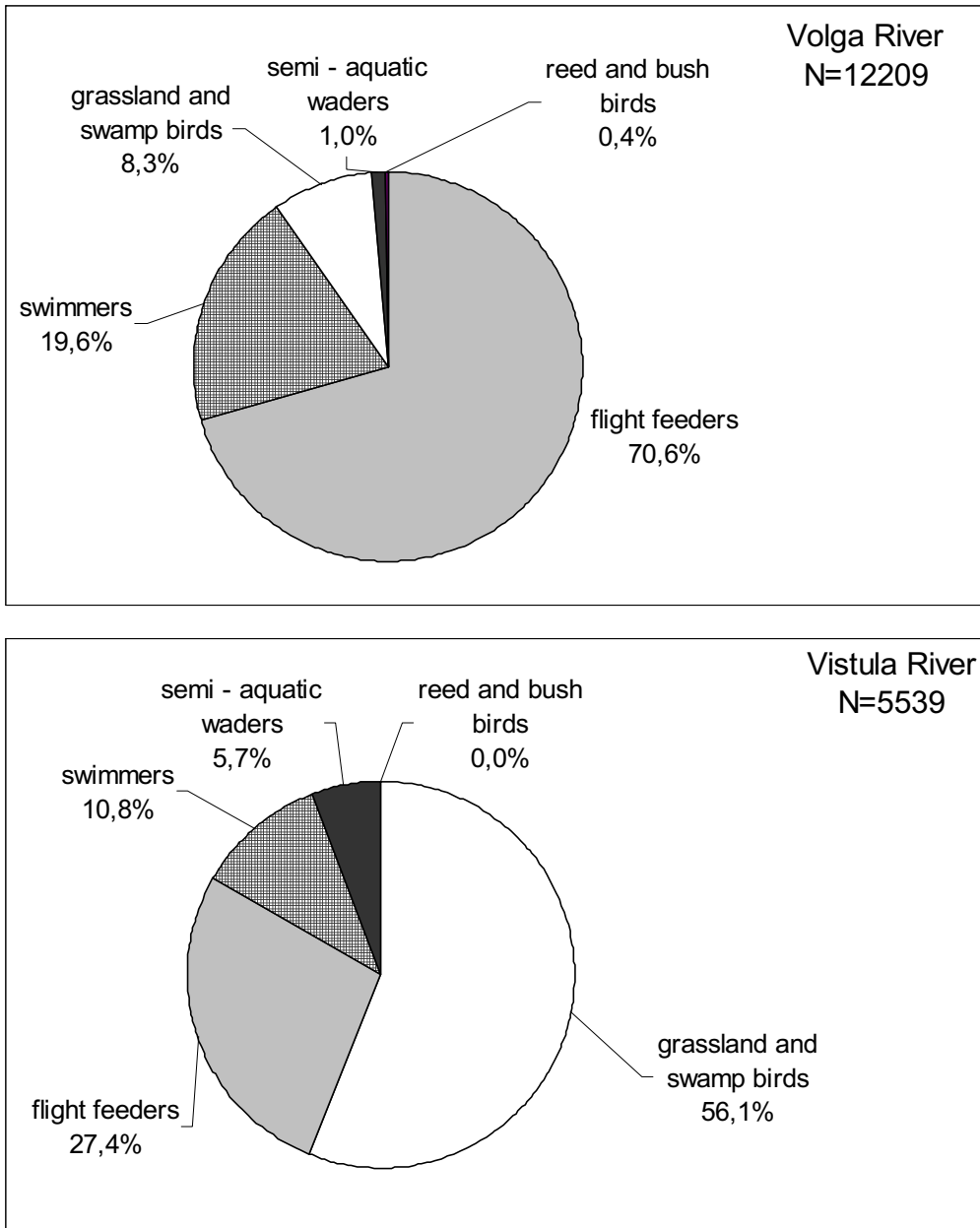


Fig. 1. Percentage of ecological groups on the Volga and the Vistula rivers.

Рис. 1. Соотношение экологических групп на Волге и Висле.

place in a region, could influence these differences remarkably. In contrast, in central Poland except for the Vistula river valley several smaller rivers and complexes of fishponds are

located, where birds can stopover during migration. Both rivers, unregulated along the studied sections, provided suitable foraging places for birds, but their diversity and num-

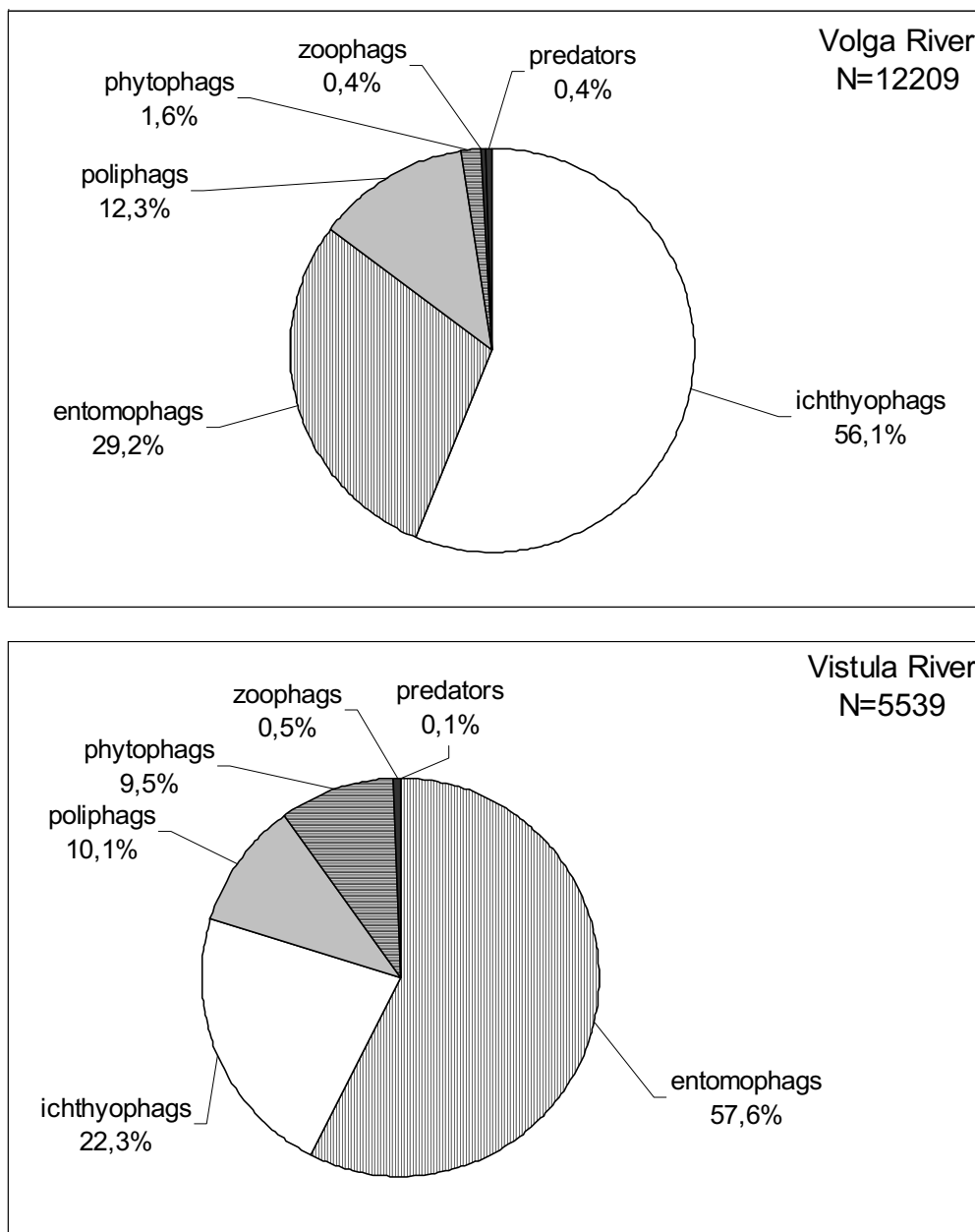


Fig. 2. Percentage of trophic groups on the Volga and the Vistula rivers.

Рис. 2. Соотношение трофических групп на Волге и Висле.

ber were much greater along the Volga, mainly due to high variation of the water flow. The predominance of ichthyophags along the Volga could result from its abundance in fish, as in

its lower course as much as 58 species have been recorded (Butorin, 1978). Common Terns hunting on fish in flocks of even 230 birds and high numbers of Great Cormorants were ob-



served there during the present study, which was not encountered along the Vistula.

The species composition and densities of bird along the Volga and the Vistula were compared with these parameters calculated for the rivers Ili in Kazakhstan (Dmoch, Goławski, 1999) and Dnestr in Ukraine (Goławski, Szynkarczyk, 2000), where data were collected in a close period using a similar method. The similarity index of species composition (QS) between the studied rivers was in general related with their geographical location (Table 2) – the gradient of width of rivers was as follows: Volga – Vistula – Ili – Dnestr. Despite the Ili being smaller river than the Vistula, its species composition was more similar to the closer located Volga than to the Vistula. The index of similarity of densities (PZ) showed a distinct dependence on the size (width) of rivers and in all cases it showed low similarity between these 4 rivers (Table 3).

### Acknowledgements

We would like to thank R. Kozik and M. Rejenciak for their help during canoeing along the Volga river and A. Dombrowski and M. Remisiewicz for critical remarks to the first version of the manuscript.

### REFERENCES

- Butorin N.W. (1978): [Volga and its life.] Leningrad: Nauka. (in Russian).
- Dmoch A., Goławski A. (1999): Der Herbstzug der Wasservögel im Tal des Ili (Kasachstan). - Ornithol. Mitt. 51: 301-307.
- Jakubiec Z. (1978): [Morpho-ecological differentiation of aquatic-swamp birds]. - Wiad. Ekol. 24: 99-107. (in Polish).
- Goławski A., Szynkarczyk S. (2000): Early autumn observations of waterbirds on the middle Dnestr river in 1999. - Berkut. 9: 107-110.
- Heath M.F., Evans M.I. (eds.) (2000): Important birds areas in Europe. Priority sites for conservation. 1. Northern Europe. BirdLife International. Cambridge, UK.
- Kot H., Zyska P., Dombrowski A. (1987): Liczebność i rozmieszczenie ptaków wodnych w Polsce w styczniu 1985 roku. - Not. Orn. 28: 17-48.
- Wesołowski T. (1975): Ptaki Jeziora Bytyńskiego (woj. poznańskie). - Acta Ornithol. 15: 113-144.

### Книжкова полиця

#### Вийшли з друку:

- *Птахи України під охороною Бернської конвенції*. Київ, 2003. 394 с. (Ред. Г.Г. Гавриць).
- *Облік птахів: підходи, методи, результати* (Збірник наукових статей Другої міжнародної науково-практичної конференції, 26-30 квітня 2004 р.). Житомир, 2004. 188 с.
- *Проблеми збереження ландшафтного, ценотичного та видового різноманіття басейну Дніпра*. Суми: СумДПУ, 2003. 224 с.
- *Шацький національний природний парк: наукові дослідження 1994-2004 рр. Матеріали науково-практичної конференції до 20-річчя парку* (Світазь, 17-19 травня 2004 року). Луцьк: Волинська обласна друкарня, 2004. 224 с.
- *Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области)*. М.: Академкнига, 2003. 807 с.
- *Карякин И.В., Меджидов Р.А., Пестов М.А., Салтыков А.В. Изучение и охрана пернатых хищников Калмыкии. (Методическое пособие)*. Элиста: Центр экологических проектов, 2004. 72 с.
- *Ястреб-тетеревятник. Место в экосистемах России*. Пенза-Ростов, 2003. 174 с. (Ред. В.П. Белик).
- *Человек и животные. Мат-лы II Международной научно-практической конференции (13-14 мая 2004 г.)*. Астрахань: Изд. дом "Астраханский университет", 2004. 298 с.
- *Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей*. 3-е изд. СПб: ЧеРо-на-Неве, Паритет, 2003. 320 с.
- *Большой спор о любительской охоте*. Киев, 2003. 168 с. (Сост. В.Е. Борейко).



## PROFILE OF GONADAL HORMONES IN THE MALE AND FEMALE HOUBARA BUSTARD DURING THE YEAR

Tariq Mahmood, M. Maqbool Ahmed, Muhammad Sajid Nadeem

**Abstract.** The present study was undertaken to estimate the levels of reproductive hormones i. e: testosterone, estradiol and progesterone, to investigate the breeding biology of Houbara Bustard. The male and female birds were used from Houbara Research and Rehabilitation Center (HRRRC) Rahim Yar Khan. The plasma blood samples of 5 male and 5 female birds were collected during non-breeding and breeding seasons. Then testosterone, estradiol and progesterone were measured by RIA (Radioimmunoassay). The results showed that there was no significant difference in the levels of testosterone during non-breeding and breeding seasons. The level of estradiol was lower during non-breeding season ( $9.70 \pm 0.72$  pg/ml) and higher during breeding season ( $14.35 \pm 0.77$  pg/ml) and there was a significant difference in the levels during non-breeding and breeding seasons ( $p < 0.01$ ). There level of progesterone was higher during non-breeding season ( $0.72 \pm 0.10$  ng/ml) while it was lower during the breeding season ( $0.55 \pm 0.10$  ng/ml). Thus there was a significant difference in the values of progesterone during non-breeding and breeding seasons ( $p < 0.001$ ).

**Keywords:** Pakistan, Houbara Bustard, *Chlamydotis undulata*, physiology, reproductive hormones.

**Address:** T. Mahmood, Department of Biological Sciences, Quaid-i-Azam University Islamabad, Pakistan.

**Профиль половых гормонов у самцов и самок джека в течение года. - Т. Махмуд, М.М. Ахмед, М.С. Надим. - Беркут. 13 (1). 2004. -** Уровни половых гормонов – тестостерона, эстрадиола и прогестерона – изучались в Центре по исследованию и реабилитации джека в Рахим Яр Хане (Пакистан). Плазма крови 5 самцов и 5 самок бралась во время гнездового и негнездового периодов. Уровень гормонов измерялся при помощи радиоиммунного анализа. Достоверных различий уровня тестостерона в гнездовой и внегнездовой периоды не обнаружено. Уровень эстрадиола был ниже во внегнездовой период ( $p < 0,01$ ), а прогестерона – в гнездовой ( $p < 0,001$ ).

### INTRODUCTION

Houbara bustard (*Chlamydotis undulata*) belongs to the bustard family Otididae. The family is world wide in distribution, chiefly inhabiting the open plains and semidesert regions. There are three sub-species of Houbara bustard viz. *Ch. u. macqueenii*, *Ch. u. undulata* and *Ch. u. furtaventurae*.

*Chlamydotis undulata macqueenii* is mainly winter visitor in Pakistan. Its breeding season starts from February and continues till the end of June. Winter visitors from Central Asia form the greater part of Pakistani Houbara populations. Schwabl (1992) showed in migratory European Robins (*Erithacus rubecula*) that the males defending winter territories (non-breeding) had low while males defending breeding territories had elevated levels of LH and testosterone. Similarly in females, LH and estradiol levels were low in winter and el-

evated in spring (breeding season). Steimer et al. (1981) showed that estradiol 17-b formed from testosterone in the brain is thought to be involved in the hormonal control of male sexual behaviour in some mammalian species. Brenowitz et al. (1998) have shown that exposing wild-caught White-crowned Sparrows (*Zonotrichia leucophrys*) to long day photoperiods in the laboratory may not induce circulating concentrations of testosterone as high as those seen in the wild. Changes in circulating testosterone are primarily responsible for the seasonal morphological changes in the song nuclei. Testis size and circulating T concentrations are greater in spring than in fall birds.

Keeping in view the importance of breeding biology Houbara, the present study was undertaken to estimate the levels of testosterone, estradiol and progesterone during the non-breeding and breeding seasons, to understand the reproductive behaviour of this species.



## MATERIALS AND METHODS

The present study was undertaken at HRRC (Houbara Research and Rehabilitation Center) Rahim Yar Khan, Pakistan, with the collaboration of Houbara Foundation International Pakistan. The Center is 90 km away from Rahim Yar Khan in the Cholistan desert located 28° 32' N and 70° 55' E. The temperature of the area was recorded from July 2001 to June 2002. The blood samples of 5 male and 5 female birds were collected regularly during non-breeding (from September 2001 to January 2002) and breeding (from February 2002 to June 2002) seasons. Each time 0.5 – 1.0 ml blood was obtained from the brachial vein of each bird. The blood was centrifuged at 3000 rpm for 10–15 minutes in the field laboratory of HRRC. In this way plasma was obtained, sealed and stored in the freezer. Later on, the levels of testosterone, estrogen and progesterone were estimated using Radioimmunoassay (RIA).

### Protocol for testosterone RIA

All the reagents and plasma samples were allowed to thaw. 50 ml of standard, control and sample were successfully added to the rifles tubes. Then 500 ml of testosterone tracer was added to each of the tube. All the tubes were shaken well and thoroughly mixed. The tubes were incubated for 3 hours at 37°C in a water bath. Then all the free radioactive material was decanted in a radioactive sink. After 10 minutes the bound radioactivity was measured in a 16-chamber gamma counter. The data was analyzed by Student's t-test.

### Protocol for estradiol RIA

100 ml of standard, control and sample were successfully added to the antibody-coated tubes. Then 500 ml of tracer was added to each of the tube. The tubes were shaken for thorough mixing on a vortex mixer. Then the tubes were incubated for 3 hours at 18–5°C with shaking (350 rpm). Then all the free radioactive material was decanted into a radioactive sink, the tubes were placed in an inverted po-

sition. After 10 minutes the bound radioactivity was counted in a 16 channels gamma counter. The results were analyzed by Student's t-test.

### Protocol for progesterone RIA

100 ml of the zero standard "A" was pipetted into the NSB (non-specific binding) and "A" tubes. Then 100 ml of each of the standards i.e., from "B" through "G" were pipetted into the corresponding tubes. After that 100 ml of each control and sample were pipetted into the corresponding tubes. Then 1 ml of 125-I progesterone tracer was added to each of the tube. All the tubes were shaken on a vortex mixer and incubated for 3 hours at 15–28°C. The free radioactive material was decanted into a radioactive sink and the tubes were placed in an inverted position for 10 minutes. The bound radioactivity was measured in a gamma counter and the results were analyzed by Student's t-test.

## RESULTS

### 1. TESTOSTERONE

#### Non-breeding season

During the month of September, the plasma testosterone level was  $0.23 \pm 0.11$  ng/ml, with a slight increase in December and January; and the values were  $0.24 \pm 0.14$  ng/ml and  $0.26 \pm 0.14$  ng/ml, respectively.

#### Breeding Season

During the month of February, the plasma testosterone level was  $0.30 \pm 0.08$  ng/ml. It slightly increased during March and then slightly decreased during April. The values were  $0.33 \pm 0.08$  ng/ml and  $0.30 \pm 0.05$  ng/ml, respectively. During the month of May there was again a slight increase in the testosterone level and then slight decrease during June. The values were  $0.32 \pm 0.05$  ng/ml and  $0.31 \pm 0.02$  ng/ml, respectively (Table, Fig. 1). Thus there was no significant difference in the levels of testosterone during non-breeding and breeding seasons.

Average levels of Testosterone (ng/ml) in male, Estradiol (pg/ml) and Progesterone (ng/ml) during non-breeding (from September 2001 to January 2002) and breeding (from February to June 2002) seasons in female Houbara Bustard

Средние уровни тестостерона (нг/мл) у самцов, эстрадиола (пг/мл) и прогестерона (нг/мл) во время негнездового (сентябрь 2001 г. – январь 2002 г.) и гнездового (февраль–июнь 2002 г.) сезонов у самок джека

Hormone	Sep.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.
Testosterone	0.23±0.11	0.24±0.14	0.26±0.14	0.30±0.08	0.33±0.08	0.30±0.05	0.32±0.05	0.31±0.02
Estradiol	8.50±0.98	9.70±1.00	10.80±0.86	9.50±0.92	10.20±0.93	14.20±0.60	15.60±0.75	21.99±2.40
Progesterone	1.62±0.08	2.80±0.22	0.74±0.16	0.39±0.04	0.41±0.04	0.61±0.04	0.76±0.05	0.60±0.04

## 2. ESTRADIOL LEVELS

### Non-breeding season

During the month of September, the level of estradiol was  $8.5 \pm 0.98$  pg/ml. It gradually increased during December and January and the values were  $9.7 \pm 1.00$  pg/ml and  $10.86 \pm 0.86$  pg/ml, respectively.

### Breeding season

During February the plasma estradiol level was  $9.5 \pm 0.92$  pg/ml. It increased to  $10.2 \pm 0.93$  pg/ml during March. Further gradual increase was observed during April and May, and the values were  $14.2 \pm 0.60$  pg/ml and  $15.6 \pm 0.75$  pg/ml, respectively. Then during the

month of June the estradiol level inclined to  $21.99 \pm 2.40$  pg/ml (Table, Fig. 2). Thus during the non-breeding season the average estradiol level was comparatively low ( $9.70 \pm 0.72$  pg/ml) while during the breeding season the plasma estradiol level was comparatively high ( $14.35 \pm 0.77$  pg/ml). Therefore, there was a significant difference in the values during non-breeding and breeding seasons ( $P < 0.01$ )

## 3. PROGESTERONE LEVELS

### Non-breeding season

During the month of September, the plasma progesterone level was  $1.62 \pm 0.08$  ng/ml. It increased during December up to  $2.80 \pm 0.22$

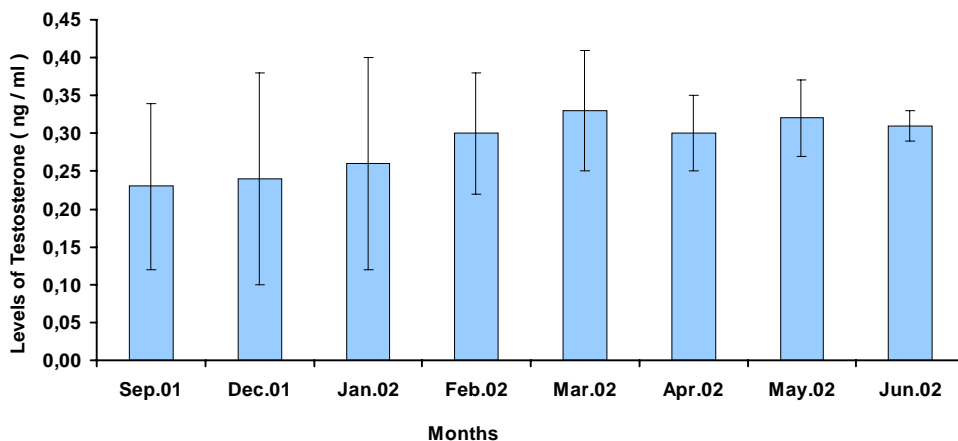


Fig. 1. Levels of testosterone (ng/ml) during non-breeding and breeding seasons in male Houbara Bustard.

Рис. 1. Уровни тестостерона (нг/мл) во время негнездового и гнездового периодов у самцов джека.

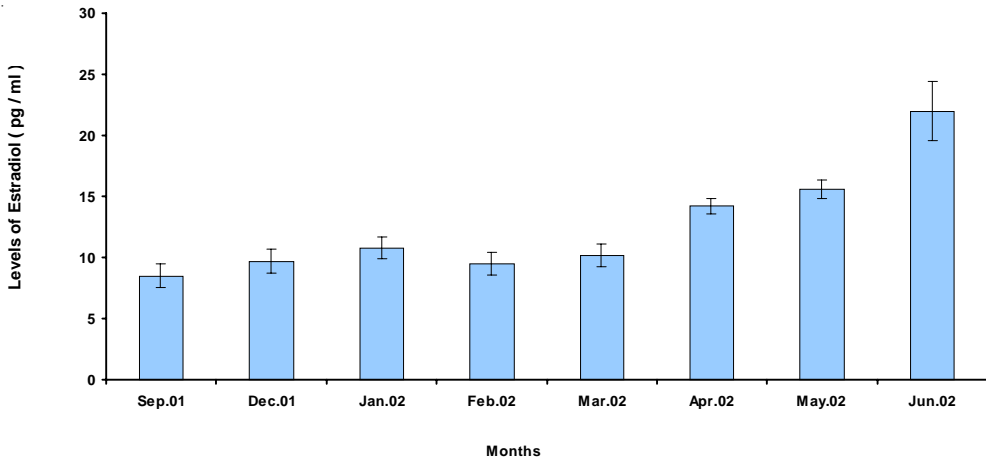


Fig. 2. Levels of estradiol (pg/ml) during non-breeding and breeding seasons.

Рис. 2. Уровни эстрадиола (пг/мл) во время гнездового и негнездового сезонов.

ng/ml. However, during January the progesterone level decreased and its value was  $0.74 \pm 0.16$  ng/ml.

#### Breeding season

During February the progesterone level was  $0.39 \pm 0.04$  ng/ml. It gradually increased during March, April and May. The values were  $0.41 \pm 0.04$  ng/ml,  $0.61 \pm 0.04$  ng/ml and  $0.76 \pm 0.05$  ng/ml, respectively. However, during June it decreased to  $0.60 \pm 0.04$  ng/ml (Table, Fig. 3). Overall during non-breeding season

the level of progesterone was found to be high ( $0.72 \pm 0.10$  ng/ml) when compared with that of breeding season ( $0.55 \pm 0.03$  ng/ml). Thus there was a significant difference in the values during non-breeding and breeding seasons.

#### DISCUSSION

The temperature of the area showed a great fluctuation. It was lowest in January 2002 while maximum in June 2002 (Table 4). There was no significant difference in the levels of test-

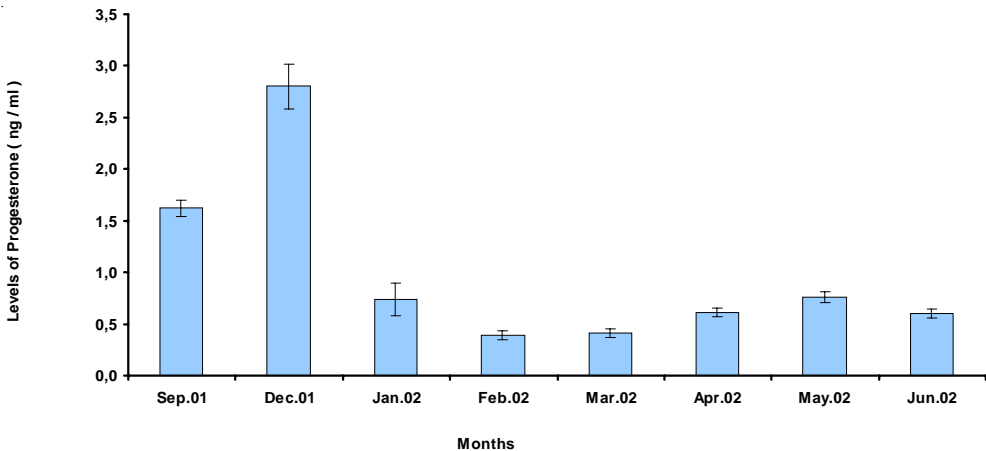


Fig. 3. Levels of progesterone (ng/ml) during non-breeding and breeding seasons.

Рис. 3. Уровни прогестерона (нг/мл) во время гнездового и негнездового сезонов.

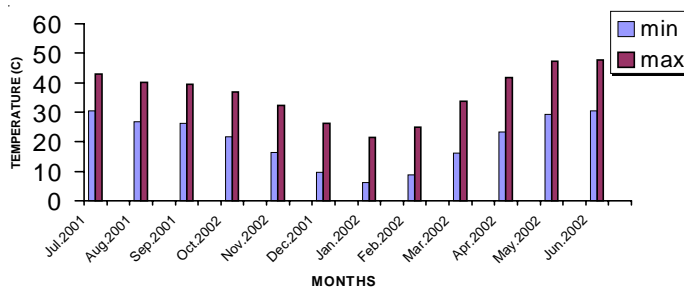


Fig.4. Temperature record (mean minimum and maximum) at HRRC, Rahim Yar Khan from July 2001 to June 2002.

Рис. 4. Температуры (средний минимум и максимум) в Центре по исследованию и реабилитации джека в Рахим Яр Хане с июля 2001 г. до июня 2002 г.

osterone during non-breeding and breeding seasons. This may be due to the fact that the birds were in captive conditions rather than in wild and so there was no expression of territorial behavior, which is mostly noted in the other birds. However, the male Houbara Bustard did display their plumage during the breeding season, which is the indicator of their sexual maturity. These results are in accordance with Brenowitz et al. (1998) who showed that exposing wild-caught white crowned sparrows to long day photoperiods in the laboratory may not induce circulating concentrations of testosterone as high as those seen in the wild. Testis size and circulating concentrations of testosterone are greater in spring than fall birds. According to Hunt et al. (1995) three passerines, the White-crowned Sparrow, American Tree Sparrow (*Spizella arborea*) and Savannah Sparrow (*Passerculus sandwichensis*) show patterns of territorial aggression typical of species. Well-defined territories are defended for several weeks, during which there is a prolonged peak in plasma concentrations of testosterone. Similarly Schwabl (1992) showed that in migratory European Robins, the male defending winter territories (non-breeding) had low while males defending breeding territories had elevated levels of LH and testosterone.

There was a significant difference in the levels of estradiol during non-breeding and breeding seasons in female Houbara Bustard.

The estradiol levels were high during breeding while low during non-breeding season. These results are in accordance with the findings of Schwabl (1992) who showed that in female migratory European Robins, the LH and estradiol levels were low in winter (non-breeding season) and elevated in spring (breeding).

The level of progesterone was high during non-breeding season and low

during the breeding season. This is because during the breeding season the females were fertile. Licht et al. (1982) showed that in the Olive Ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) the levels of LH and progesterone increase more than an order of magnitude within a day after oviposition.

Further research work is needed to understand the complete breeding biology of Houbara Bustard, keeping in view some other parameters like LH, FSH, and gonadal size etc. in both wild and captive birds.

## REFERENCES

- Brenowitz E.A., Baptista L.F., Lent K., Wingfield J.C. (1998): Seasonal plasticity of the song control system in wild Nattal's White-crowned Sparrows. - J. Neurobiol. 34 (1): 69-82 .
- Hunt K., Wingfield J.C., Astheimer L.B., Buttemer W.A., Hahn T.P. (1995): Temporal patterns of territorial behaviour and circulating testosterone in the Lapland Longspur and other arctic passerines. - Am. Zool. 35 (3): 274-284.
- Licht P., Owens D.W., Clifton K., Penaflores C. (1982): Changes in LH and progesterone associated with nesting cycle and ovulation in the Olive Ridley sea turtle, *Lepidochelys olivacea*. - Gen. Comp. Endocrinol. 48 (2): 247-253.
- Schwabl H. (1992): Winter and breeding territorial behaviour and levels of reproductive hormones of migratory European Robins. - Ornis. Scand. 23 (3): 271-276.
- Steimer Th., Hutchison J.B. (1981): Androgen increase formation of behaviorally effective estrogen in Dove brain. - Nature. 292 (5821): 345-347.



## КРАСНАЯ КНИГА УКРАИНЫ И ПТИЦЫ ЗАКАРПАТЬЯ

А.Е. Луговой, Л.А. Потиш

**Red Book of Ukraine and birds of the Transcarpathians. - A.E. Lugovoy, L.A. Potish. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Composing regional red lists is discussed. Red Book of Ukraine does not consider peculiarities of ornithofauna of the Transcarpathians. A list of birds of the region requiring the special protection is presented. Protection actions are discussed. [Russian].

**Key words:** fauna, Transcarpathian region, bird conservation, rare species, Red Book.

**Address:** A.E. Lugovoy, Ostrivna str. 20/21, Uzhgorod, 88002, Ukraine.

Закарпатская область, расположенная на юго-западных макросклонах Восточных Карпат и частично на Паннонской (Среднедунайской) низменности, отгорожена от основной территории Украины горными хребтами. Географически и климатически Закарпатье ближе к территориям Восточной Словакии и Северной Венгрии. Своеобразная территориальная отчужденность области от прочих просторов Украины отразилась и на фауне, в том числе и на орнитофауне.

При определении списков животных, которых необходимо включить в Красную книгу Украины (Червона книга ..., 1994) составители, в первую очередь, отталкивались от положения дел на огромной территории страны, и не могли всегда учитывать особенности небольшого закарпатского “привеска”, почти полуанклава. Поэтому не вызывает удивления тот факт, что список “краснокнижных” видов Украины далеко не всегда удовлетворяет региональным требованиям Закарпатья.

Так, в Красную книгу Украины включены пятнистая саламандра (*Salamandra salamandra*) и карпатский тритон (*Triturus montandoni*) – виды, которые в Украине нигде кроме Карпат не встречаются. Но в условиях Закарпатья они вполне тривиальны. Карпатский тритон здесь во много раз обильнее гребенчатого (*T. cristatus*), который в Красную книгу не внесен. Тетерев (*Lyrurus tetrix*) в Закарпатье встречается гораздо реже глухаря (*Tetrao urogallus*) и его числен-

ность критически низка, но в Красной книге числится не он, а глухарь, и т. д.

Ранее мы указывали (Луговой, 1992), что помимо видов, нуждающихся в особой охране на всей территории страны (допустим, категория А), в Красной книге должны быть и категории Б, В, Г и т. д., отражающие положение дел в разных естественно-географических зонах страны (лесная, лесостепная, степная, горы) и отдельная для изолированного Закарпатского региона.

Поскольку такая градация в Красной книге Украины пока отсутствует, необходимо создавать региональные списки автономно, с соответствующим утверждением этого перечня видов в областных государственных структурах. В таком случае будет преодолен существующий алогизм, когда для учреждения нового заказника требуется наличие на территории не менее трех видов, внесенных в официальную Красную книгу. В то же время, наличие там уникальных, исчезающих в данном регионе видов, не удовлетворяет существующим требованиям, ибо такие виды “не узаконены” в качестве особо охраняемых. По ныне узаконенному “показателю” заказником может быть объявлена вся предгорная и горная часть Закарпатья, где повсеместно обитают многие “краснокнижные” виды (те же амфибии, например).

В Закарпатье обитает 31 представитель орнитофауны, занесенный на страницы Красной книги Украины. Из них 22 гнездящиеся: черный аист (*Ciconia nigra*), бело-



глазая чернеть (*Aythya nyroca*), красный коршун (*Milvus milvus*), степной лунь (*Circus macrourus*), змеяд (*Circaetus gallicus*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*), малый подорлик (*Aquila pomarina*), беркут (*A. chrysaetos*), сапсан (*Falco peregrinus*), степная пустельга (*F. naumanni*), глухарь (*Tetrao urogallus*), поручейник (*Tringa stagnatilis*), филин (*Bubo bubo*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*), длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), сипуха (*Tyto alba*), серый сорокопут (*Lanius excubitor*), альпийская завирушка (*Prunella collaris*), вертлявая камышевка (*Acrocephalus paludicola*), красноголовый королек (*Regulus ignicapillus*), пестрый каменный дрозд (*Monticola saxatilis*). Более или менее регулярно мигрируют 9 видов: колпица (*Platalea leucorodia*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), гоголь (*Bucephala clangula*), скопа (*Pandion haliaetus*), полевой лунь (*Circus cyaneus*), балобан (*Falco cherrug*), серый журавль (*Grus grus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), средний кроншнеп (*N. phaeopus*).

Бесспорно, виды общенационального “краснокнижного” списка должны в Закарпатье неукоснительно и добросовестно охраняться, даже если судьба того или иного представителя здесь не вызывает опасений (например, длиннохвостой неясыти).

Перейдем однако, к птицам Закарпатья, нуждающихся в особой охране на региональном уровне. На основании многолетних полевых наблюдений, анализа предыдущей и современной орнитологической литературы, касающейся территории Закарпатья (Грабар, 1931; Кістяковский, 1950; Портенко, 1950; Страутман, 1963; Татаринцов, 1973; Луговой, Потіш, 1998; Потіш, 2000 и многих других источников), мы предлагаем список видов гнездовой орнитофауны региона, которые не включены в Красную книгу Украины, но которые заслуживают особого внимания на областном уровне, как дополнение к уже вышеупомянутым 22 гнездящимся видам.

Чтобы этот список не оставался голым

перечнем нуждающихся в охране видов, мы в каждом отдельном случае рекомендуем меры, необходимые для стабилизации, а возможно и возрождения вида в Закарпатье. Поскольку методы охраны у близких в экологическом отношении птиц одинаковы, во избежание излишних повторений, мы эти методы сгруппировали (табл. 1), с указанием порядкового номера для каждого из них. Среди таких мер не упомянуто только заповедание территории, поскольку это самая крайняя, радикальная форма охраны вида и ему присущего ландшафта. Такие вопросы решаются отдельно в каждом конкретном случае. Исключение сделано в рекомендациях по охране наземногнездящихся птиц речных островов (природоохранное мероприятие под № 6).

Ниже приведен аннотированный список редких гнездящихся птиц фауны Закарпатья, подлежащих особой охране. Цифры, помещенные в скобках в конце характеристики каждого из видов, обозначают определенное природоохранное мероприятие (табл. 1), направленное на сохранение и увеличение их численности. Виды, отмеченные звездочкой, подлежат особой охране лишь на части территории Закарпатской области (в горной или равнинной).

**Серошекая поганка (*Podiceps grisegena*).** Обнаружена впервые на гнездовании в 1990-е гг. около пгт Чоп. Крайне редка (5).

**Большая выпь (*Botaurus stellaris*).** Встречается на сохранившихся болотах и старицах, сильно заросших надводной растительностью. Вид редок (5).

**Кваква (*Nycticorax nycticorax*).** Гнездится редко, колониями или отдельными парами на равнине, иногда в колониях серых цапель (*Ardea cinerea*). При кормовых миграциях встречается и в предгорьях (3).

**\*Серая цапля.** На равнине вид обычен. Особой охраны заслуживает только в горных районах Закарпатья (3).

**Рыжая цапля (*A. purpurea*).** В последние годы гнездование не подтверждалось, но были единичные встречи взрослых птиц



Таблица 1

Перечень природоохранных мер, рекомендованных для сбережения редких видов птиц Закарпатья

Protection actions recommended for saving rare bird species in the Transcarpathians

№	Необходимые действия для сохранения вида	Группы или виды птиц, нуждающиеся в природоохранных мероприятиях
1	Прекращение всех лесохозяйственных работ вокруг обнаруженного гнезда в радиусе от 100 до 200 м (чем крупнее объект, тем больше радиус). Разъяснительная работа среди охотников о необходимости охраны хищных птиц.	Крупные хищники и совы
2	То же, что и выше. Кроме того, сохранение ландшафта в местах добычи корма данной парой птиц (запрет осушения, вырубки кустов, забор гравия и т. д.).	Встречающиеся отдельными особями (парами) лесные птицы, трофически связанные с водно-болотным комплексом ( <i>Ciconia nigra</i> и т. д.)
3	Запрет лесохозяйственных работ в районе колонии, а в период гнездования также запрет на посещения данного участка леса.	Колониальные поселения в лесных участках (цаплевые и т. д.)
4	Запрет выпаса скота и других сельскохозяйственных работ в 50-метровой полосе, прилегающей к болотам и старицам в гнездовый период (с марта по май включительно).	Околоводные птицы (кулики, пастушковые) и некоторые утки
5	Отвод 1/3 части (сектор) озера или старицы в наиболее заросшей части водоема для размножения птиц. Запрет в данном секторе рыболовства, купания и т. д.	Группа водоплавающих и водолюбивых птиц (болотные крачки, поганки, утки)
6	Через каждые 10–15 км течения реки необходимо оставлять заповедными километровые отрезки с островками и косами, с запретом там перегона скота, купания, рыбной ловли, отдыха. В случае размыва данной группы островов – перенесение заповедности на соседний отрезок реки, где острова появились.	Наземногнездящиеся птицы речных островов, кос (речные крачки, зуйки и др.)
7	Развеска в соответствующих местах искусственных дуплянок, по размерам отвечающих потребностям данному виду птиц, с целью улучшения гнездовых возможностей и контроля за динамикой их численности.	Птицы-дуплогнезники (совы, <i>Coracias garrulus</i> и др.)
8	Картирование мест гнездования. Активная пропаганда среди охотников – пользователей данных охотугодий, о необходимости охраны вида.	<i>Tyto alba</i> , редкие хищные птицы средних и мелких размеров
9	Выявление мест наибольшей концентрации и одиночных гнезд редких видов. Сохранение данного ландшафта без изменений. Мониторинг за данным поселением.	Мелкие воробьиные и другие птицы ( <i>Lullula arborea</i> , <i>Anthus campestris</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> и т. д.)



Окончание таблицы 1

10	Запрет забора глины, песка, ведение других земляных работ в местах гнездовых колоний или одиночных поселений.	Птицы-норники ( <i>Merops apiaster</i> и др.)
11	Картирование мест токования с учетом количества птиц на току. Искусственное разведение с дальнейшим выпуском приплода в угодыя.	Куриные ( <i>Lyrurus tetrix</i> и др.)

в гнездовой период. Крайне редкий вид области (5).

**Серая утка (*Anas strepera*).** В последние годы в гнездовое время не наблюдали, единично встречается в период пролетов. Крайне редкий вид (4, 5).

**Широконоска (*A. clypeata*).** Единичные гнездовые поселения известны из Чопского и Береговского участков Закарпатской низменности и Мукачевского предгорья (оз. Форнош). Вид на гнездовании очень редок. На осеннем пролете обычен, и тогда охота на него может быть разрешена (4, 5).

**Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*).** Новый вид гнездовой фауны Закарпатья. До 1990-х гг. был здесь только пролетным. Теперь гнездование известно в Береговском, Хустском и Ужгородском районах. Эта утка включена в список с целью закрепления данного вида в гнездовой фауне края (5).

**Обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*).** Распространен как в горной, так и в равнинной части области. Вследствие внешнего сходства с обыкновенным канюком (*Buteo buteo*) (который также запрещен к отстрелу), попадает под выстрел недисциплинированных охотников (1).

**Черный коршун (*Milvus migrans*).** Некогда одна из самых распространенных хищных птиц припойменных лесов. В настоящее время вид перешел в разряд очень редких в Закарпатье. Поскольку в некоторых европейских странах численность этого вида растет и не вызывает опасений, причиной его бедственного положения у нас кроется, скорее всего, в отстреле хищников (1).

**Луговой лунь (*Circus pygargus*).** Отме-

чены встречи в гнездовое время среди влажных участков Закарпатской низменности, но вид очень редок. Низкая численность вызвана как нехваткой подходящих мест гнездования, так и отстрелом (8).

**Кобчик (*Falco vespertinus*).** Этот колониальный хищник-энтомофаг был некогда очень распространенным в Закарпатье (равнина и предгорья). Сейчас крайне редок (8).

**Тетерев.** Гнездится на востоке области в приполонинской части в хвойных лесах и преимущественно в сосновом и зеленоольховом криволесье (стланнике). Количество токов и обилие птиц очень невысоки и имеют тенденцию к дальнейшему сокращению (11).

**Пастушок (*Rallus aquaticus*).** Редкий околотоводный вид. Встречается по берегам заросших стариц, каналов, низовий рек (4).

**Малый погоныш (*Porzana parva*).** Редкий околотоводный вид. Встречается на приканальных и заросших старицах нижних течений рек (4).

**Погоныш-крошка (*P. pusilla*).** Редкий околотоводный вид. Встречается на приканальных и заросших старицах нижних течений рек (4).

**\*Камышница (*Gallinula chloropus*).** Обычна на равнине, но заслуживает усиленной охраны в горных районах области (5).

**Травник (*Tringa totanus*).** Некогда был обычным гнездящимся куликом на болотах равнины и в предгорьях области. Сейчас известны лишь отдельные находки в гнездовое время на Береговщине и Мукачевщине. Очень редок (4).

**Бекас (*Gallinago gallinago*).** Обычен на пролете, в равнинной части токует, но лишь



одиночные пары остаются на гнездование (4).

**Большой веретенник (*Limosa limosa*).** В последние годы практически встречается только во время сезонных (преимущественно весенних) миграций, но в 2001 г. вероятно пара гнездилась на берегу пруда “Форнош”. В 1960-е гг. фиксировалось редкое гнездование (4).

**Черная крачка (*Chlidonias niger*).** Гнездовые колонии численностью 10–20 пар изредка встречаются на еще сохранившихся болотах и старицах Закарпатской равнины. В последние годы вытесняется белошекой крачкой (*Ch. hybrida*). Редкий вид (5).

**Белошекая крачка.** До 1990-х гг. числилась в списках пролетных птиц области, затем начала гнездиться. Сперва единично, в колониях черных крачек, затем колониально, вытесняя последних. Как новый вид гнездовой фауны заслуживает охраны (5).

**Речная крачка (*Sterna hirundo*).** Гнездится небольшими колониями на галечно-песчаных островах р. Тиса. Ввиду частого изменения русла, усилившегося антропогенного пресса на реку, колонии распадаются на более мелкие (6).

**Малая крачка (*S. albifrons*).** Гнездится вместе с предыдущим видом, но в значительно меньшем количестве (1–5 пар на колонию). Вид очень редок (6).

**Сплюшка (*Otus scops*).** Сведений о гнездовании в Закарпатье очень мало. Вид зафиксирован в буковых горных лесах и равнинных дубравах Закарпатья (7).

**Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*).** По сравнению с серединой XX в. численность резко снизилась. Данный процесс отмечается по всей Европе. При-

меры охраны для “краснокнижных” видов птиц гнездовой фауны Закарпатья  
Protection actions for bird species of the Transcarpathians included in Red Book of Ukraine

Таблица 2

Вид	№*
<i>Milvus milvus, Circaetus gallicus, Hieraaetus pennatus, Aquila pomarina, A. chrysaetos, Falco peregrinus</i>	1
<i>Ciconia nigra</i>	2
<i>Tringa stagnatilis</i>	4
<i>Aythya nyroca</i>	5
<i>Aegolius funereus, Glaucidium passerinum</i>	7
<i>Circus macrourus, Falco naumanni, Tyto alba</i>	8
<i>Bubo bubo, Strix uralensis, Lanius excubitor, Prunella collaris, Acrocephalus paludicola, Regulus ignicapillus, Monticola saxatilis</i>	9
<i>Tetrao urogallus</i>	11

\* См. табл. 1

\* See Table 1.

чинами называют как фактор беспокойства (повышенное посещение лесов, что для наземногнездящегося вида губительно), так и развитие автомагистралей – птицы, охотясь на сумеречных насекомых в свете автомобильных фар, разбиваются (9).

**Сизоворонка (*Coracias garrullus*).** Численность снизилась катастрофически. В Закарпатье в последний раз несколько птиц отмечали в 1992 г., в районе “Черного Мочара”. Не исключены находки в других местах предгорий и равнины (7).

**Золотистая шурка (*Merops apiaster*).** Немногочисленный вид равнины и предгорий (10).

**\*Желна (*Dryocopus martius*).** Вид связан, в основном, с предгорными и горными буковыми и хвойными лесами области. Случаи гнездования на равнине исключительно редки, там заслуживает особой охраны (9).

**Малый дятел (*Dendrocopos minor*).** Населяет приречные лесные насаждения, сады, как в горах, так и на равнине. Но везде – редок (9).





**Трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*).** Связан только с поясом хвойных лесов в горах, немногочислен (9).

**Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*).** Некогда многочисленный вид антропогенных открытых биотопов на равнине и в предгорьях, стал повсеместно редким (9).

**Лесной жаворнок (*Lullula arborea*).** Селится локально по опушкам лиственных и искусственных сосновых лесов области. Редок (9).

**Полевой конек (*Anthus campestris*).** Обитает в открытых местах равнины и на холмах, занятых виноградниками. Редок (9).

**Черноголовая трясогузка (*Motacilla feldegg*).** Новый вид фауны Закарпатья. Обнаружен на гнездовье в ур. Черный Мочар (9).

**Чернолобый сорокопут (*Lanius minor*).** Гнездится на равнине, а по долинам рек заходит и в предгорья. Немногочислен (9).

**Оляпка (*Cinclus cinclus*).** Обитатель горных рек и ручьев. Численность вида резко снизилась после исчезновения большого количества мостов на горных реках. Нигде в Украине, кроме Карпат, не встречается. Заслуживает охраны (9).

**Соловьиный сверчок (*Locustella luscinoides*).** Встречается очень редко и спорадически по тростниковым зарослям остаточных болот Закарпатской равнины (9).

**Речной сверчок (*L. fluviatilis*).** Редкий вид, который стал расселяться и в предгорья (9).

**Обыкновенный сверчок (*L. naevia*).** Редок. Может населять и удаленные от водоемов участки кустарниковых зарослей (9).

**Камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*).** Редка. Гнездится во влажных понижениях лугов, по берегам болот, озер, каналов (9).

**Болотная камышевка (*A. palustris*).** Заселяет влажные кустарниковые заросли, берега каналов, изредка гнездится в подходящих местах среди полей (9).

**Тростниковая камышевка (*A. scirpa-***

***ceus*).** Обычна в густых прибрежных зарослях болот, но количество последних резко уменьшилось (9).

**Дроздовидная камышевка (*A. arundinaceus*).** Хотя в последние годы численность несколько возросла, нехватка мест гнездования (тростниковые заросли) лимитируют обилие этого вида (9).

**Зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*).** Редкий вид опушечной части дубрав на равнине, крайне редок в горах (9).

**Ястребиная славка (*Sylvia nisoria*).** В недавнем прошлом – обычный вид кустарников на пастбищах в предгорье и на равнине. Численность резко снизилась. В последние годы нами не отмечается вовсе (9).

**Садовая славка (*S. borin*).** Редкий гнездящийся вид Закарпатья, населяет кустарниковые и черноольховые заросли равнины, а также горные лесосеки (9).

**Мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*).** До недавних пор обычный гнездящийся вид закарпатских лесов, как на равнине, так и в нижних поясах гор. Сейчас все больше замещается близким видом – мухоловкой-белошейкой (*F. albicolis*). Сохранившиеся гнездовья требуют охраны (7, 9).

**Серая мухоловка (*Muscicapa striata*).** По неизвестным причинам численность этой, некогда широко распространенной птицы, резко снизилась, встречи с ней стали редкими, единичными (9).

**Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*).** Резко снизила свою численность и относится к очень редким птицам. Теперь встречается единично (9).

**Варакушка (*Luscinia svecica*).** Вид в Закарпатье не гнездится. Наметилась тенденция заселения этим представителем орнитофауны горных (субальпийских) участков Карпат в соседних странах. Имеется одно сообщение о встрече варакушек в гнездовое время в Раховском районе, в Черногоре (9).

**\*Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*).** Близ водоемов равнинной части Закарпатья численность заметно возрастает и птицы по долинам рек начали продви-





гаться в предгорья. Требуется повышенной охраны в предгорьях и горной части области (9).

**Горная овсянка (*Emberiza cia*).** Гнездование в Закарпатье точно не установлено. Вид отмечался по р. Черемош и в соседней Словакии (9).

**Тростниковая овсянка (*E. schoeniclus*).** С осушением болот стала редкой (4).

**Садовая овсянка (*E. hortulana*).** Крайне редка. В 1946 г. птиц наблюдали в Хуст-Солотвинской котловине (возле с. Крайниково), а в 2002 г. – пару на Береговщине (9).

Что касается 22 видов птиц гнездовой фауны Закарпатья, которые внесены в Красную книгу Украины, то для них мы можем рекомендовать следующие меры охраны (табл. 2).

Надеемся, что при регулярном выполнении рекомендованных мероприятий, ситуация по сохранению разнообразия птиц края стабилизируется и будет улучшаться.

\* \* \*

Работа выполнена в рамках проекта “Биоразнообразие, охрана и устойчивое использование пойменных лесов Закарпатья” Biodiversity, Conservation and Sustainable Use of the Transcarpathian Riverine

Forests (Worldwide Fund for Nature) UK 006702P.

## ЛИТЕРАТУРА

- Грабар А. (1931): Птаство Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathorossica). Подкарпатська Русь. 7: 153-162; 8: 181-188; 9-10: 198-212.
- Кістяковський О.Б. (1950): Птахи Закарпатської області. - Тр. Ін-ту зоології АН УРСР. К. 4: 3-77.
- Луговой А.Е. (1992): Региональный подход при создании Красной книги Украины. - Проблемы охраны видов фауны и флоры занесенных до Червоной книги України. Миколаїв. 97-99.
- Луговой А.Е., Потіш Л.А. (1998): Материалы к инвентаризации орнитофауны регионального ландшафтного парка “Стужица”. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 24-32.
- Портенко Л.А. (1950): Очерк фауны птиц Западного Закарпатья. - Сб. памяти акад. П.П. Сушкина. Л.: АН СССР. 301-359.
- Потіш Л.А. (2000): Анотований список фауны водноболотних птахів Закарпаття. - Наук. вісник УжДУ (сер. біологія). Ужгород. 8: 108-113.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: ЛГУ. 1: 1-199; 2: 1-182.
- Татаринов К.А. (1973): Фауна хребетных заходу України. Львів: Вид-во Львівськ. ун-ту. 1-259.
- Червона книга України. Тваринний світ К.: Укр. енцикл. ім. М.П. Бажана, 1994. 1-464.

А.Е. Луговой,  
ул. Островная, 20/21,  
г. Ужгород, 88002, Украина (Ukraine).

Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	121
---------	--------	----	--------	------	-----

## О НАПАДЕНИИ ПОЛЕВОГО ВОРОБЬЯ НА УЖА

About an attack of Tree Sparrow on Grass Snake. - I.R. Merzlikin. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - A successful attack was observed in Sumy in 2003. [Russian].

Утром 28.06.2003 г. в Детском парке, расположенном в центре г. Сумы, мы наблюдали, как на ужа (*Natrix natrix*) длиной около 10 см напал полевой воробей (*Passer montanus*). Уж полз по асфальтной дорожке. В трех метрах от него по земле прыгал полевой воробей. Поравнявшись с ужом,

воробей подскочил к нему и начал его клевать. Уж попытался уползти, но воробей хватал его за хвост, и тот сворачивался кольцом, после чего птица снова принималась беспорядочно клевать его в разные участки тела, в том числе и в голову. Это продолжалось почти 5 минут, после чего воробей схватил в клюв еще слабо шевелящегося ужа и улетел.

И.Р. Мерзликін

пр. Лушпы 20/1, кв. 45,  
г. Сумы, 40034, Украина (Ukraine).

## A STUDY OF PARASITES OF HOUBARA BUSTARD IN PUNJAB, PAKISTAN

Muhammad Sajid Nadeem, Akhtar Tanveer, M. Saeed Akhtar

**Abstract.** Houbara Bustard is trapped (illegally) during their migration to wintering areas. They are smuggled to the Middle Eastern States, where falcons are trained utilizing the Houbara as quarry. The operation being illegal, the Government functionaries confiscate such illegal consignments. The birds, thus caught due to crowded conditions, poor husbandry and insufficient food supply are usually sick and diseased. To rehabilitate such birds Houbara Foundation International Pakistan (HFIP) established a Houbara Research and Rehabilitation Center (HRRC) in 1996. Droppings of healthy, weak and sick birds were collected and studied for parasites. The eggs of different parasitic species were observed in different groups of Houbara. Sixty percent of the freshly arrived birds in 1999 were infested with trematodes, cestodes and nematodes. Birds which, were already in captivity (1997), showed 53 % infestation of cestodes, trematodes and nematodes. Similarly 40 % healthy, 55 % ophthalmic, 47 % weak and 60 % birds arrived from Karachi were found infested with eggs of different parasites in their dropping. Eighty percent birds recovered from different diseases at HRRC were also found harbouring endoparasites. Only 6 Houbara (13.6 %) out of 44 collected from the wild were infested with eggs of endoparasites.

**Key words:** Houbara Bustard, *Chlamydotis undulata macqueenii*, Pakistan, parasite.

**Address:** M.S. Nadeem, Zoology Department, New Campus, Punjab University, Lahore, Pakistan;  
e-mail: sajidnm@hotmail.com.

**Изучение паразитов джека в Пенджабе, Пакистан. - М.С. Надим, А. Танвир, М.С. Ахтар. - Беркут. 13 (1). 2004. -** В 1996 г. в Пакистане был организован Центр по исследованию и реабилитации джека для реабилитации птиц, изъятых у контрабандистов, переправлявших их в страны Ближнего Востока для соколиной охоты. Паразитов изучали как у здоровых, так и у больных и ослабленных птиц. 60 % поступивших в 1999 г. джеков были инфицированы трематодами, цестодами и нематодами. Птицы, уже содержавшиеся в неволе, были инфицированы в 53 % случаев. 80 % джеков, излеченных от различных болезней в Центре, были заражены также эндопаразитами. Среди взятых из природы птиц только у 13,6 % обнаружены яйца эндопаразитов.

### INTRODUCTION

Houbara Bustard (*Chlamydotis undulata macqueenii*) is a medium sized desert bird, declining in all areas of its distribution due to over exploitation and degradation of habitat. Houbara Bustard is trapped (illegally) during their migration to wintering areas of Pakistan. They are smuggled to the Middle Eastern States, where falcons are trained utilizing the Houbara as quarry. This harvest is thought to an extent of 4,000 to 7,000 birds per year (Goriup, 1997). However, the capture record is not available and could be anybody's guess. The trappers and transporters being not fully trained in handling these birds, often cause the death of Houbara. The operation being illegal, the Government functionaries confiscate such illegal consignments. The birds, thus caught due to crowded conditions, poor hus-

bandry and insufficient food supply are usually sick and diseased. To rehabilitate such birds Houbara Foundation International Pakistan (HFIP) established a Houbara Research and Rehabilitation Center (HRRC) in 1996.

The main Objectives of HRRC are: to provide medical treatment, rehabilitate the birds that is not a health risk for free living populations, monitor the survival ratio of the released birds.

It is important to know the survival ratio of rehabilitated Houbara, but prior to release it is necessary to understand the diseases and their treatment to ensure the survival of birds in the wild. Houbara belongs to Otidae family, whose diseases and parasites are poorly documented. In present study parasites of wild Houbara were compared with transitional captive Houbara at HRRC. This would help in the management of Houbara rehabilitation.



## MATERIALS AND METHODS

The study was carried out from October 1998 to March 2002. At HRRC the main aviary (200 x 200) was subdivided into different small pens with hessian cloth. The birds were segregated in these pens according to their physical conditions. Sick birds were always kept in separate pens. Whenever a bird was found sick or lazy, it was separated immediately from healthy birds.

Droppings of wild Houbara were collected and studied for parasites. Similarly dropping of healthy, weak and sick birds at HRRC were collected and studied for parasites. The samples were soaked in 10 % formaline and then a drop of it was taken on a slide, colored with Logule Iodide (300 ml distilled water + 2 g Potassium Iodide + 1 g Iodine) and studied under microscope. The eggs of parasites were also counted for each sample by following procedure:

In 45 ml test tube, 3g of faeces + 42 ml Caustic soda + 2–3 glass beads were taken. The mixture was shaken till homogeneous. Then 15 ml of the mixture was taken with micropipette on a slide and studied under microscope. The eggs seen were multiplied with 100; this gives the number of eggs in 1 g of sample. The eggs less than 500 considered as light, 500–1000 as moderate and above 1000 are high and significant infestation (Cheesbrough, 1987). The droppings were also collected from wild birds in Cholistan and then compared with the captive birds.

Ectoparasites (Lice samples) were collected from different Houbara preserved in 10 % formaldehyde and identified in the laboratory. The guts of Houbara were collected from the birds that died in HRRC, preserved in 10 %

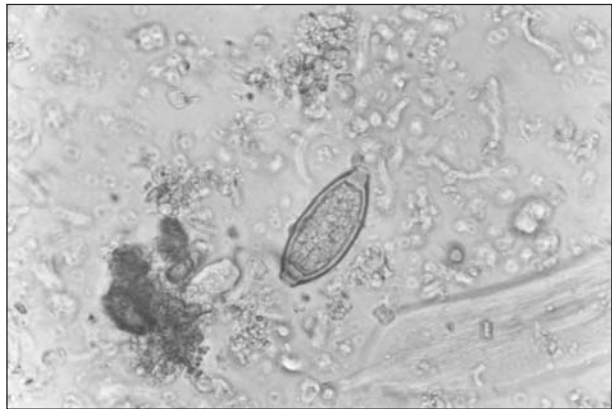


Photo 1. *Capillaria* sp. found in Houbara droppings.

formaldehyde and studied for endoparasites in the laboratory. All the samples were analyzed in the Parasitology laboratory, Department of Zoology, University of the Punjab, Lahore.

The birds were fed with poultry feed and mustard along with special bustard feed imported from Abu Dhabi. Additional electrolytes were also given to birds in drinking water.

## RESULTS

During the study period 1,779 Houbara were brought to HRRC, out of which 653 (36.71 %) died due to different diseases and 1,126 (63.29 %) were rehabilitated. On the ar-

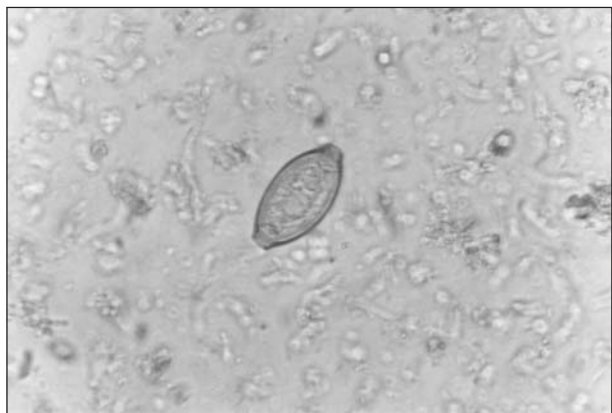


Photo 2. *Trichurida* sp. in Houbara droppings.

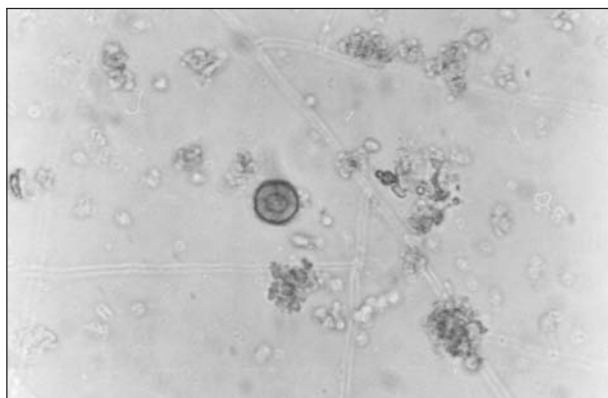


Photo 3. *Raillietina* sp. in Houbara droppings.

rival all the birds were segregated immediately according to their physical conditions into separate pens and then vaccinated against Newcastle and Fowl Pox. Sometimes birds arrived in good condition such as in 1999, 79 birds received from Quetta. Only two died during journey, seven sustained mild injuries and seventy were healthy. But sometimes birds arrived in a very poor condition like 166 birds from Karachi on 10.12.1998. The cages used to transport the birds were small and the doors were too narrow for a Houbara to enter through

it. Due to this 48 birds were injured while being packed into cages. The cages were cut in at HRRC and the birds were taken out of the cages. Twenty birds were found dead during transportation, while all the remaining birds were weak and under stress. Moreover, they had spent 30 hours in cages during transport without any food. Thus due to this 50 % birds died in one week.

Droppings of different groups of Houbara were studied under microscope, showed eggs of different parasitic species (Photo 1–5 and Table). Sixty percent of the freshly arrived birds in 1999 were infested with parasites: *Fasciola*, *Ascaridia*, *Capillaria*, *Ascaris* and *Avitellina* species. Birds which were already in captivity (1997), showed 53.3 % infestation of parasites: *Fasciola*, *Capillaria*, *Ascaris* and *Raillietina* species. Similarly 40 % healthy, 55 % ophthalmic, 47 % weak and 60 % birds arrived from Karachi were found infested with eggs of different parasites in their dropping. Eighty percent birds recovered from different diseases

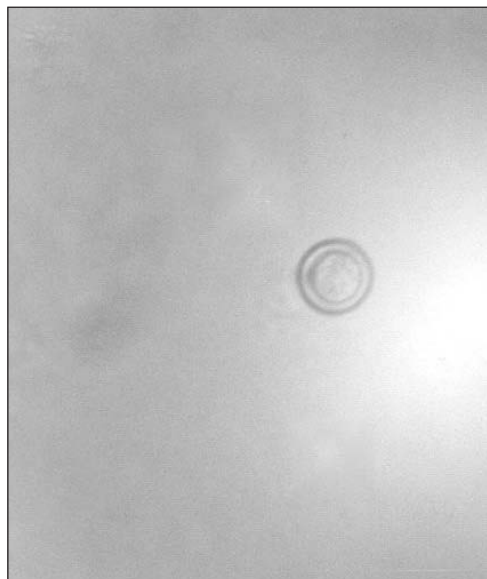


Photo 4. *Ascaris* sp. in Houbara droppings.



Photo 5. *Avitellina* sp. in Houbara droppings.



Eggs of different species of parasites found in dropping of Houbara Bustard at HRRC  
 Яйца различных видов паразитов, обнаруженные в помете джека в Центре по реабилитации и исследованию

Houbara groups	Total samples	Parasites, %	Trematodes			Cestodes			Nematodes			Status
			<i>Fasciola</i> sp.	<i>Raillietina</i> sp.	<i>Avitellina</i> sp.	<i>Capillaria</i> sp.	<i>Trichurida</i> sp.	<i>Ascaridia</i> sp.	<i>Ascaris</i> sp.	<i>Spirurida</i> sp.		
Fresh arrived	60	60.0	+	-	+	+	-	+	-	-	-	Moderate
Old birds	45	53.3	+	+	-	+	-	+	-	+	-	Non significant
Arrived from Karachi	60	60.0	+	+	+	-	+	+	+	+	+	Moderate
Healthy	60	40.0	+	-	-	+	-	-	-	+	+	Non significant
Weak	45	46.7	+	+	-	+	-	+	-	+	-	Moderate
Ophthalmic	60	55.0	-	-	-	-	+	+	+	-	-	Moderate
Recovered	60	80.0	+	-	-	-	+	+	+	+	-	High significant
Wild Houbara	44	13.6	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Non significant

at HRRC were also found harbouring endoparasites (*Fasciola*, *Ascaridia*, *Capillaria*, and *Ascaris* species). In wild Houbara 6 (13.6 %) out of 44 samples collected were infested with eggs of only one species i. e. *Fasciola*. Nature may give them some ability to resist against the endoparasites, by using local medicinal plants as a food. The infestation was moderate in weak, eye infected, arrived from Karachi and fresh arrived groups, non-significant in old and healthy group but significant in birds recovered from different diseases. The infestation in wild Houbara was also non-significant.

The round worm (*Ascaridia galli*) was found in intestine of Houbara. Affected birds by this round worm suffered from enteritis and anemia. In heavy infestations, the intestine is obstructed and worms occasionally perforate the gut and come to lie in the body cavity producing peritonitis (inflammation of peritoneum). The tap worm *Raillietina* sp. (cestode) was found in many birds (Photo 6). Two lice species *Lipeurus caponis* and *Cuclotogestce heterographus* (Photo 7) were observed only in birds confiscated at Karachi airport. However, the ticks were not found.

### DISCUSSION

Thousands of Houbara are traded every year in Pakistan. These Houbara are usually kept and transported by trappers under sub-optimal conditions of hygiene, fed on inadequate diets and housed in poorly designed cages or rooms and very often mixed with other birds such as pigeons and poultry where they are exposed to many infectious diseases. Therefore most of them are in a poor condition, when they arrive at HRRC.

The mortality was high in 1998 and 1999 (47.68 and 47.02 %) at HRRC but many steps were taken to improve the situation. As a result in the season (2000–2001) mortality was low (23.79 %). The mortality was more in December and January perhaps due to cold weather, which is unbearable by weak and sick birds.

Bailey (1992) observed that Newcastle disease, roundworms, nematodes infestation and





Photo 6. Tap worms observed in Houbara.



Photo 7. A common lice of Houbara Bustard.

lead poisoning were the main causes of death of Houbara in Al Ain Zoo Abu Dhabi. Bailey et al. (1997) noted trichomoniasis, salmonellosis, avian pox, endoparasites, enteritis, fractures, liver and respiratory diseases at HRRC Rahim Yar Khan. Chaudhry et al. (1988) reported, main causes of death in Houbara confiscated at Lahore airport, were heavy tapeworm, round worms infestation, hemorrhage, enteritis, hepatitis, mild lesions of *Coli bacillaris* and *pneumonitis*. *Pseudomonas aeruginosa* causing contagious ophthalmia also killed birds. Jones et al. (1996) recorded Cestodes (*Otitidaenia conoideis*, *Hispaniolepis falsata*), Acanthocephalans (*Centrorhynchus lancea*, *Mediorhynchus taeniatus*), Nematodes (*Hartertia rotundata*, *Allodapa* sp.) in six wild Hou-

bara out of seven birds. In present study trematodes (*Fasciola* sp.), cestodes (*Raillietina* sp., *Avitellina* sp.) and nematodes (*Ascaridia*, *Capillaria*, *Trichurida*, *Ascaris* and *Spirurida* species) were found in different groups of Houbara at HRRC while only *Fasciola* species was found in 6 wild Houbara out of 44 samples.

### ACKNOWLEDGEMENT

The authors wish to express their thanks to Houbara Foundation International Pakistan (HFIP) for funding this work, especially Brigadier (Retired) Mukhtar Ahmed (President HFIP) for his extraordinary cooperation in completing this work. Thanks are also due to all the staff of HFIP and HRRC for extending every helping hand. Special thanks to Mr. Rana Jamal for helping in composing.

### REFERENCES

- Bailey T.A. (1992): Veterinary aspects of bustards at Al Ain Zoo and HH Sheikh Khalifas Farm at Al Ain UAE. - Internal report No. 11. National Avian Research Center, Abu Dhabi.
- Baily T.A., Combreau O., Ahmed M.B. (1997): A report on the Rehabilitation and Research Center of the Houbara Foundation International, at Rahim Yar Khan, Pakistan. - ERWDA Internal report No. 2, Environmental Research and Wildlife Development Agency, Abu Dhabi.
- Chaudhry A.A., Shafqat A., Mumtaz M. (1988): Houbara Bustard in captivity at Faisalabad. - Proc. 8th Pakistan Congr. Zool. 205-207.
- Cheesbrough M. (1987): Medical Laboratory Manual for Tropical countries. London: Oxford University Press. 1: 1-605
- Goriup P.D. (1997): The world status of the Houbara Bustard. - Bird Conservation International. 7: 373-397.
- Jones T.A., Bailey H.B., Nothelfer L.M., Gibbons J.H., Samour M., Al Bowardi, Osborne P. (1996): Parasites of wild Houbara Bustard in the United Arab Emirates. - J. Helminth. 70: 21-25.



## О ПТИЦАХ ПОДКАРПАТСКОЙ РУСИ (ЗАКАРПАТЬЯ) В КНИГЕ Ю. КОМАРЕКА “ОХОТА В КАРПАТАХ”

А.Е. Луговой

**About birds of the Transcarpathians in the book by Ju. Komárek “Lovy v Karpatech”. - A.E. Lugovoy. - Berkut. 13 (1). 2004. - Short extracts about rare bird species from the book by well-known Czech scientist. They describe situation in the region in 1920s. [Russian].**

**Key words:** fauna, history, the Ukrainian Carpathians, rare species.

**Address:** A.E. Lugovoy, Ostrivna str. 20/21, Uzhgorod, 88002, Ukraine.

Орнитологи редко обращаются за научной информацией к популярным изданиям. Это вполне оправдано, если автор такого издания не является профессиональным зоологом. В противном случае отказываться от подобной информации неразумно. Чешский зоолог, профессор Пражского университета Юлиус Комарек (Julius Komárek), наряду с большим числом научных публикаций и учебников для вузов, например, “Lesnicka zoologie” (см. Pfeffer, 1960), написал также увлекательную книгу о своих охотничьих поездках в 20-е годы XX ст. в тогдашнюю Подкарпатскую Русь, входившую в состав Чехословацкой Республики, которая в дальнейшем стала Закарпатской областью Украины. Книга “Lovy v Karpatech” (Komárek, 1960) выдержала несколько изданий. Помимо чисто охотничьих (и рыболовных) воспоминаний, в ней содержится немало информации, полезной для профессиональных зоологов. Больше всего приводится сведений для териологов (данные по медведю, европейской норке, волку, рыси, дикому коту, копытным); любопытны ихтиологические материалы по хариусу, форели и т. д. Учитывая направленность журнала “Беркут”, остановимся только на некоторых данных Ю. Комарека, представляющих интерес для орнитологов. Приводимые сведения взяты из научного приложения, которым заканчивается популярно-повествовательная часть книги. Напомним, что изложенная ниже информация

относится к 1920-м гг., то есть имеет почти вековую давность. Читая сокращенный перевод упомянутого приложения, нужно помнить, что Ю. Комарек, употребляя словосочетания “у нас”, “в наших условиях” и т. п., имел ввиду Чехию. Именно с этим регионом сравнивал он свои наблюдения, сделанные в Восточных Карпатах.

\* \* \*

**Глухарь (*Tetrao urogallus*).** Связан с хвойными насаждениями и отсутствует во всей западной (“буковой”) части Карпат вплоть до р. Тересва. Оттуда, в направлении к востоку, численность глухаря возрастает, но при этом в своем распространении он ограничивается только горными участками у верхней границы леса. Глухарь в Карпатах, в отличие от наших условий, является птицей только высокогорий. Румынские зоологи пытались карпатского глухаря выделить в самостоятельную расу, но это недостаточно обосновано. Глухари, которых я держал в руках, отличаются от наших единственным признаком, а именно, полным круговым оперением цевки до самых пальцев. У наших глухарей задняя линия цевки не оперена.

**Тетерев (*Lyrurus tetrix*).** Эта птица в области Полонинских Карпат весьма редка. В лесном поясе отсутствует полностью. Залетает туда из полонин только в период токования и в зимнее время. Мне не удалось найти на полонинах гнезд тетерева.



Причины, почему эта птица отсутствует в западной части Карпат, недостаточно ясны. Видимо, часть тетеревов предпочитает более кормные равнины к северу от Карпат. Сказывается и малое количество березы на полонинах, сережками которой тетерева активно питаются.

**Рябчик (*Tetrastes bonasia*).** Наиболее обычен среди куриных птиц Карпат, везде встречается в большом количестве. Придерживается мест, богатых лещиной, сережки которой служат птицам кормом. Поэтому рябчики населяют, главным образом, долины рек, поляны и пастбища, где этот кустарник растет в изобилии. Несмотря на высокую численность хищников (пернатых и четвероногих), поголовье рябчиков оставалось высоким, даже в годы, когда лисы сильно размножились. Охота на рябчиков в Карпатах производится с помощью манка, изготовленного из согнутого куска жести, в котором просверлены два противоположные отверстия.

**Грифы (*Aegypinae*).** Грифы составляют в летнее время существенную часть карпатской фауны. Это, в первую очередь, **черный гриф (*Aegyptus monachus*)**. Его областью распространения являются полонинские пастбища, куда он прилетает с юга, из Малой Азии и из Африки [из основного текста книги можно заключить, что грифов Ю. Комарек наблюдал, в частности, на Апишинской полонине (Луговой, 1998) близ Середнего Водяного в Раховском районе – А.Л.]. На горных пастбищах грифы выискивают трупы павших животных около стад домашнего скота. Поэтому время их пребывания в Карпатах ограничено двумя летними месяцами – июлем и августом. С уходом стад в конце августа, грифы подаются на юг. Стаи этих птиц иногда бывают довольно большими, иногда – малыми. Это зависит от количества корма. **Белоголовый сип (*Gyps fulvus*)** на полонинах редок. Охота на птиц-падальщиков трудна, сипы весьма осторожны.

**Орлы (*Aquila*).** В области Полонинских Карпат гнездится два вида орлов – **беркут**

(*A. chrysaetos*) и **малый подорлик (*A. pomarina*)**. Беркут не является редкостью в области полонин и те охотники, которые выставляют приманку для медведей и устраивают там засидки, могут часто наблюдать эту птицу. Хуже обстоит дело с гнездами. В нескольких местах беркуты безусловно выводят птенцов. Это, в первую очередь, скалистые вершины и некоторые ущелья близ полонин. Там они гнездятся в лесу. Я несколько раз наблюдал молодых орлов-сеголеток в системе полонин между водотоками Тисы и р. Тересва. Сведения о встречаемости этих орлов надо оценивать весьма трезво, ибо часто возникает путаница с малым подорликом, который в Карпатах весьма обычен. К осени число беркутов в пределах Полонинских Карпат возрастает. Они держатся там до тех пор, пока есть возможность обнаружить падаль. Мне доставили в конце ноября двух беркутов, старого и молодого, которые отравились стрихнином на падали, выложенной среди леса для уничтожения волков. Малый подорлик обычен и гнездится по всей территории Полонинских Карпат, а оттуда далее на запад, где его численность постепенно убывает. Излюбленное место гнездования – кроны старых больших буков на опушке леса близ лугов в предгорьях и по соседству с полонинскими пастбищами в горах. По всей области малый подорлик весьма обычен, его можно постоянно видеть на полонинах поздним летом, пока там выпасают скот.

**Совы (*Strigidae*).** Типичной крупной совой Полонинских Карпат является **длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*)**, которая здесь весьма обычна по всему лесному поясу от предгорий до верхней границы леса. В период нехватки рыжих полевок, которые в отдельные годы буквально заполняют бучины Карпат, питается преимущественно лесными птицами. **Филин (*Bubo bubo*)**, в отличие от длиннохвостой неясыти, в Карпатах весьма редок и придерживается преимущественно более низких участков, которые граничат с открытой



местностью. Глухие пралесы населяет реже. Я очень редко встречал филина в Полонинских Карпатах.

О прочих пернатых хищниках Карпат нельзя сказать ничего особенного, разве только о том, что в период перелетов здесь появляются восточноевропейские и азиатские виды значительно чаще, чем на Западе. В отличие от наших краев, тут весьма обычны **черный (*Milvus migrans*)** и **красный (*M. milvus*) коршуны**, особенно первый из них. Они охотно гнездятся в предгорьях, в лесах, граничащих с полями.

**Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*)**. Весь пояс Полонинских Карпат, начиная с 800 м н. у. м. и выше, является местом гнездования вальдшнепов. Это хорошо заметно в течение всей весны и до июля, когда самцы держатся близ самок и токуют. Достаточно июньским вечером либо утром выйти на любой луг или вырубку близ горного хребта, чтобы увидеть и услышать токующих самцов. Тяга происходит в одних и тех же местах, в одно и то же время. Уже из этого следует, что речь идет о местных птицах. Не исключено, что они гнездятся дважды в сезон, ибо еще в конце июня я встречал самок, которые водили совсем молодых птенцов. Трудно сказать, насколько такое явление характерно в целом.

Что касается весеннего пролета, то некоторые карпатские долины известны обилием вальдшнепов. Это, в первую очередь, долины, имеющие юго-северную ориентацию и ведущие к не очень высоким горным перевалам. Поэтому западная часть Карпат, где хребты невысокие, является наиболее предпочитаемой областью миграций вальдшнепов. Далее к востоку Полонинского края пролет становится менее интенсивным. Высоко в горы, на полонины, которые в апреле покрыты снегом, поднимаются лишь те вальдшнепы, которые в данной местности будут гнездиться. Наиболее известны миграции этих куликов в долинах рек Ондавы, Лаборца, Вигорлатской Рики и др. Я был свидетелем одной очень сильной тяги в долине Лаборца выше Гуменно-

го [*Восточная Словакия – А.Л.*]. На склонах лиственного леса должны были находиться сотни вальдшнепов, поскольку лишь в одной точке на вечерней тяге видел до 30 этих птиц.

Обилие вальдшнепов, летящих весной в довольно узком коридоре между Татрами и высокими Полонинскими Карпатами, вполне закономерно. Это птицы, которые зимуют на берегах Средиземноморья и весной в быстром темпе преодолевают путь через Дунайскую низменность к местам гнездовий на Севере. Высокие горы Татр, которые еще покрыты снегом, “сбивают” вальдшнепов на восток, где есть более низкие горные проходы. Поэтому там накапливаются большие стаи этих пролетных птиц. Часть из них остается гнездиться на карпатских хребтах, большая же часть летит в северные леса. Массовость перелетов зависит от погоды. Если вальдшнепы проходят этими долинами без препятствий, тогда тяги более или менее “нормальные” (естественно всегда более выраженные, чем у нас). Но в случае, когда на хребтах или севернее гор появляются препятствия [*автор подразумевает климатические катаклизмы – А.Л.*], вальдшнепы накапливаются в долинах в большом количестве и вечерние тяги бывают необычно сильными [*“абнормальными”, по выражению Ю. Комарека – А.Л.*].

Осенний пролет гораздо слабее. Скорее всего, главный пролетный путь с Севера не пересекает Карпаты. Он ориентирован по внешней дуге этих гор и через Румынскую низменность ведет на Балканы. Осенняя миграция происходит не спеша, скопления отмечаются лишь на главных пролетных путях, например, в лесах Румынии.

Весенние пути вальдшнепа совпадают с таковыми у гусей (*Anser* sp.), чибисов (*Vanellus vanellus*), серых журавлей (*Grus grus*). Но те летят высоко, а вальдшнепы – относительно низко над лесами. Хотя это уже доказано, повторюсь: все вальдшнепы, тянущие (токующие) вечером над лесом, – самцы. В это время самки сидят на земле.



**Черный аист (*Ciconia nigra*).** Типичный обитатель карпатских лесов и гнездится там во многих местах, особенно в предгорьях, где ландшафт более открытый. Гнездо устраивает в очень укромных участках старых лесов, обычно в кронах самых высоких буков. В период гнездования ведет себя очень тихо, так что наличия в уголке черного аиста можно не заметить. В этот период черные аисты кормятся в долинах вдоль ручьев и рек. Я наблюдал, как этот аист с большой ловкостью ловил рыбу (скорее всего не одну лишь форель, но и марену и др.) по способу, характерному для цапель. Кроме водных кормов, черный аист питается и трупами позвоночных. Под гнездом черного аиста я нашел кости зайцев и даже ножку косулёнка.

**Ворон (*Corvus corax*).** В области полонин эта птица (у нас она истреблена) вполне обычна с самой ранней весны и до конца лета, пока стада скота остаются на горных пастбищах. Весной вóроны совершают брачные полеты и самцы своеобразно токуют (пение, сопровождаемое движениями головы и спины), сидя на вершинах одиночных деревьев. В этом токовании особи противоположного пола участия не принимают. Гнездятся в лесах на высоких деревьях вблизи полонин. Выводки кочуют все лето вместе с родителями. В пределы Полонинских Карпат вóроны попадают вдоль горных хребтов из Балканского полуострова, где данный вид весьма обычен.

Добавим, что на полонины не залетает **серая ворона (*Corvus corone cornix*)**, которая в прочих местах Карпат многочисленна. Но там она обитает у подножий гор, в местах, где возделываются поля. Это птица сельских поселений, в окрестностях которых ищет корм.

**Белозобый дрозд (*Turdus torquatus*).** Характерная птица карпатских лесов, которая в верхних участках гор, вплоть до пояса полонин, замещает черного дрозда (*T. merula*). Белозобый дрозд очень многочислен. Здесь он образует интересную форму, у которой на зобу расположено белое пят-

но, напоминающее по очертаниям песочные часы, а не контуры полумесяца [видимо автор имел ввиду лишь какую-то часть белозобых дроздов, ибо у карпатских птиц данного вида пятно в виде полумесяца преобладает – А.Л.].

**Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*).** Оседлый вид Карпат. Занимает всю лесную полосу от подножий до верхней границы леса. Особенно многочислен там, где много лещины, куда прилетает осенью. Представлен крупноклювым европейским подвидом *N. c. caryocatactes*.

## ЛИТЕРАТУРА

- Луговой А.Е. (1998): Черный гриф в фауне Закарпатской области Украины. - Беркут. 7 (1-2): 132-133.  
 Komárek Ju. (1960): Lovy v Karpatech. Praha: Orbis. 1-307.  
 Pfeffer A. (1960): Předmluva ke IV. vydání knihy Juliuse Komáreka "Lovy v Karpatech". - Komárek Ju. Lovy v Karpatech. Praha: Orbis. 6-8.



А.Е. Луговой,  
 ул. Островная, 20/21,  
 г. Ужгород, 88002,  
 Украина (Ukraine).

Late last year the British Ornithologists' Union (BOU), American Ornithologists' Union (AOU), and Birds Australia (BA) launched the **Worldwide Ornithological Literature (OWL)**, a new online bibliographic database for ornithologists, which replaces Recent Ornithological Literature (ROL) which has been run by the same organisations for many years.

OWL is an indexed bibliographic database of citations from the worldwide scientific literature that pertain to the science of ornithology. OWL deals almost exclusively with serial publications. The new database is accessible at <http://www.BIRDLIT.ORG> free of charge.

OWL's scope will be more than just the 'recent' literature of ornithology. Eventually, the aim is to develop an online resource with a database that covers the last 50 years or more of ornithological serial literature.

OWL depends upon volunteers around the globe who compile the material via an MS Excel template or directly on to a Web site.

## ВСТРЕЧИ НЕКОТОРЫХ РЕДКИХ ПТИЦ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ В 2003 г.

А.А. Тищенко

**Records of some rare bird species in the Dniester region in 2003. - A.A. Tischenkov. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Data about 9 species are presented. [Russian].

**Key words:** fauna, the Dniester region, rare species.

**Address:** A.A. Tischenkov, T.G. Shevchenko Dniester State University, 25 October str. 128, 3300 Tiraspol, DMR, Moldova; e-mail: tdbirds@rambler.ru.

**Чернозобая гагара (*Gavia arctica*).** Одна особь зарегистрирована 28.12 на р. Днестр в окрестностях г. Бендеры.

**Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*).** Три особи отмечены Н.Ю. Багинским (личн. сообщ.) 21.01 на р. Днестр в окрестностях с. Красногорка Григориопольского района.

**Осоed (*Pernis apivorus*).** 4.10 наблюдались 13 особей, летящих в юго-западном направлении на высоте около 300 м через г. Тирасполь.

**Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).** В низовьях Кучурганского водохранилища (окрестности с. Незавертайловка) 16.12 были зарегистрированы 2 особи. Птицы сидели на сухих деревьях среди тростника вблизи пойменного леса. Особо следует подчеркнуть, что в низовьях водохранилища в этот день было учтено всего 47 лысух (*Fulica atra*), что в несколько раз меньше чем в аналогичные периоды прошлых лет, кряквы (*Anas platyrhynchos*) не наблюдалась вовсе. В этом пойменном лесу в зимний период на ночевку располагается около 5 тыс. грачей (*Corvus frugilegus*). Разумеется, в таком скоплении появляются слабые, большие птицы (мы наблюдали 4 особи), вероятно, они и служили кормом орланов (в одном месте мы обнаружили выщипанные перья грача).

**Стервятник (*Neophron percnopterus*).** Взрослая птица парила 28.08 на высоте 300–400 м над автотрассой в долине Днестра, в окрестностях с. Бычок Григориопольского района.

По данным С.Д. Журминского и В.Ф.

Цуркану (2001), ранее, до 1990-х гг., он регулярно гнезился в долине Реута, где уже в 1990-е гг. отмечался только при кормовых перемещениях. Встречи относились к летнему периоду, что свидетельствовало либо о смене места гнездования в этом районе, либо залетах или обитании неполовозрелых птиц. Последний раз там стервятника наблюдали в 1996 г. (Журминский, Цуркану, 2001).

Особо следует отметить, что 3.05 этого же года А.М. Архиповым (личн. сообщ.) был зарегистрирован стервятник, парящий над с. Кучурганы (Одесская область, граница с ПМР).

Регистрации этого вида в летний период позволяют предположить, что стервятник еще гнездится где-то в Молдове на известняковых склонах Днестра или Реута. Встречи стервятника в ПМР (и в непосредственной близости от границы республики) дают право изменить статус вида в регионе с “исчезнувшего из фауны региона (0)” (Тищенко, 2001), на “очень редко встречающегося в период миграций и кочевок, возможно гнездящегося (Воз. гн; МК)”.

**Луговой лунь (*Circus pygargus*).** 23–24.08 самец держался в “Кремниевой балке” в окрестностях пгт Первомайск Слободзейского района. Самец лугового луны был добыт браконьерами 24.08 в окрестностях с. Виноградное Григориопольского района (чучело хранится в зоомузее ПГУ).

**Сплюшка (*Otus scops*).** Одна пара обнаружена 22.05 на гнездовании в парке П.Х. Витгенштейна в г. Каменка.





**Зеленый дятел (*Picus viridis*).** Самец наблюдался 5.01 в урочище Глубокая долина в окрестностях с. Рашково Каменского района. Одна пара обнаружена 22.05 на гнездовании в парке П.Х. Витгенштейна в г. Каменка. Самка наблюдалась 24.07 в урочище Бугорня (кв.11) “Петрофильного комплекса Рашков”, возможно она там гнездилась. 27–29.07 в группе деревьев, произрастающих вдоль ручья в с. Валя-Адынкэ Каменского района, неоднократно слышался крик зеленого дятла, не исключено, что он там гнезвился.

**Серый сорокопут (*Lanius excubitor*).** 17.01 одна особь отмечена в окрестностях с. Роги Дубоссарского района.

## ЛИТЕРАТУРА

- Журминский С.Д., Цуркану В.Ф. (2001): Птицы и рептилии Нижнего Реута и среда их обитания. - Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы международной конференции. Тирасполь. 102-103.
- Тищенко А.А. (2001): Видовой состав и характер пребывания птиц в Приднестровье. - Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы международной конференции. Тирасполь. 294-296.

*А.А. Тищенко,  
Приднестровский госуниверситет,  
ул. 25 Октября 128,  
3300 г. Тирасполь, Приднестровье,  
Молдова (Moldova).*

## НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕДКИМИ ВИДАМИ ПТИЦ НА ДНЕПРЕ НА ГРАНИЦЕ БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ

**А.В. Абрамчук, С.В. Абрамчук**

**Observation of rare species of birds on the Dnieper on border between Belarus and Ukraine. - A.V. Abramchuk, S.V. Abramchuk. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Data were collected during an expedition on 11–17.08.2003. More than 20 rare species were observed. [Russian].

**Key words:** the Dnieper, fauna, rare species.

**Address:** A.V. Abramchuk, National park “Belovezhskaya Pushcha”, Kamenyuki, Brest region, 220065 Belarus.

Материалы для данной работы собраны в августе 2003 г. в ходе 6-дневной экспедиции по пограничному участку р. Днепр (Лоевский и Брагинский районы Гомельской области Беларуси и Черниговская область Украины). Экспедиция проходила с 11 по 17.08. Учет птиц проводился с лодки визуально и по голосам, на полное расстояние видимости и слышимости, достаточное для точного определения вида, с использованием бинокля (12 x 45) и зрительной трубы (45 x 60). Птицы учитывались на протяжении всего дня во время движения на лодке по реке. Кроме того, во время высадки более детально обследовались песчаные косы и отмели по главному руслу. Во

избегании завышения численности в результате двойного учета особей, не учитывались птицы, при вспугивании улетающие вниз по течению реки. Численность вида фиксировалась в том случае, если после прохождения участка особи не были вспугнуты, либо перелетали в направлении противоположном движению наблюдателя. За пять дней экспедиции отмечено более 20 редких и охраняемых видов, в том числе 17 включенных в Красную книгу Республики Беларусь (1993). Наиболее многочисленными являются представители отряда Ржанкообразных (*Charadriiformes*) – 21 вид, в том числе 7 “краснокнижников”. Численность самых многочисленных миг-



рантов приведена в таблице. Ниже приводятся более подробные сведения о наиболее редких видах.

**Малая белая цапля (*Egretta garzetta*).** За все время экспедиции наблюдалась только одна особь 14.08 в окрестностях д. Елча на песчаной отмели по левому берегу реки в скоплении чайковых и цапель. При приближении она подпустила нас довольно близко и взлетела после того, как начали взлетать другие птицы. Перелетев, села на одну из стариц по правому берегу реки.

**Малая выпь (*Ixobrychus minutus*).** 14.08 отмечена в кустарниковых зарослях по берегу реки в окрестностях д. Елча.

**Кваква (*Nycticorax nycticorax*).** 15.08 2 молодые птицы отмечены в зарослях кустарников по правому берегу реки в окрестностях д. Елча. Птицы подпустили нас на расстояние 3–4 м, пытаясь затаиться в кустарнике, и взлетев, перелетели всего на несколько метров, продолжая прятаться в зарослях. 16.08 одна птица наблюдалась утром в окрестностях д. Нижние Жары.

**Черный аист (*Ciconia nigra*).** Наблюдался неоднократно на протяжении всего обследованного участка реки, однако численность невысока, крупных скоплений не отмечено. Все наблюдаемые птицы – взрослые особи, поодиночке или группами по 2–3 птицы наблюдались отдыхающими на песчаных отмелях. Всего зарегистрировано 12 аистов. Также две птицы наблюдались парящими над участком реки в окрестностях п. Камарин.

**Чеглок (*Falco subbuteo*).** Одна птица наблюдалась 13.08 над руслом реки в окрестностях г. Любеч, вторая в тот же день – в окрестностях д. Жиличи.

**Змеяяд (*Circaetus gallicus*).** Пара птиц, парящих над рекой, отмечена 13.08 в окрестностях г. Любеч.

**Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*).** Птицы отмечены на двух участках реки. Одна взрослая особь наблюдалась 13.08 в окрестностях д. Мысы, и 2 – 1 взрослая и 1 молодая – 15.08 в окрестностях д. Н. Жары.

**Большой веретенник (*Limosa limosa*).**

Численность наиболее многочисленных мигрантов (ос.)

Numbers of most numerous migrants (ind.)

Вид	Численность
<i>Larus ridibundus</i>	353
<i>L. argentatus/cachimans compl.</i>	267
<i>Vanellus vanellus</i>	214
<i>Ardea cinerea</i>	103
<i>Sterna albifrons</i>	91
<i>Egretta alba</i>	75
<i>Sterna hirundo</i>	72
<i>Tringa nebularia</i>	69
<i>Larus canus</i>	36
<i>Haematopus ostralegus</i>	26

Единственная регистрация 7 особей за весь период наблюдения – 13.08 в окрестностях г. Любеч.

**Большой кроншнеп (*Numenius arquata*).** Две регистрации: 4 птицы 12.08 у д. Цитцы, и 5 особей 13.08 на отмели у г. Любеч.

**Малый подорлик (*Aquila pomarina*).** Одна парящая птица отмечена на участке реки между п. Камарин и с. Мнев.

**Галстучник (*Charadrius hiaticula*).** Неоднократные регистрации на протяжении всего маршрута, как взрослых одиночных особей, так и взрослых особей с молодыми: 12.08 1 взрослая особь и 2 молодые в окрестностях г. Лоев; 6 особей в тот же день в окрестностях о. Ховренкова; 13.08 1 особь у г. Любеч и 1 у д. Мысы.

**Грязовик (*Limicola falcinellus*).** Очень редкий в Беларуси вид, нерегулярно встречающийся в период миграции. Для Беларуси известно не более 10 регистраций. Нами 13.08 2 особи наблюдались на одной из песчаных отмелей реки по правому берегу в окрестностях г. Любеч. Птицы кормились на одной из песчаных отмелей, передвигаясь вдоль уреза воды, и подпускали нас на расстояние до 3–4 м.

**Кулик-воробей (*Calidris minuta*).** 13.08 стайка из 16 особей наблюдалась в окрестностях д. Жиличи.



**Краснозобик (*C. ferruginea*).** За период наблюдения птицы отмечены дважды – 1 и 2 особи 12.08, на участке реки между о. Ховренкова и д. Цитцы.

**Чернозобик (*C. alpina*).** Так же две регистрации: в окрестностях д. Мысы 13.08, 1 особь и 4 особи 12.08 окр. д. Жиличи.

**Чеграва (*Sterna caspia*).** Две регистрации 2 особей (по-видимому, одних и тех же) 12.08 в районе о. Ховренкова. Сначала птицы наблюдались летящими вниз по течению реки, а затем отдыхающими на отмели.

**Малая крачка (*Sterna albifrons*).** Учитывая численность вида и значительную долю молодых особей, в том числе слетков, с уверенностью можно утверждать о наличии на данном участке реки нескольких колоний вида, прежде всего на участках Лоев – Радуль и Любеч – Жиличи. Здесь птицы держались на песчаных островах и

косах, при обследовании которых были обнаружены гнездовые ямки. Значительную долю от общей численности всех составляли слетки, не умеющие еще хорошо летать.

**Зимородок (*Alcedo atthis*).** Несколько регистраций на протяжении маршрута: 1 птица 13.08 в окрестностях г. Любеч; 3 14.08 в районе поста Галки; 2 15.08 в окрестностях д. Верхние Жары.

**Ремез (*Remiz pendulinus*).** Наблюдались только 15.08 на участке реки в окрестностях д. Жары.

А.В. Абрамчук,  
Национальный парк  
“Беловежская пуща”,  
д. Каменюки, Каменецкий р-н,  
Брестская обл., 220065,  
Беларусь (Belarus).

## ВЫСОКАЯ УСПЕШНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ МУХОЛОВКИ-БЕЛОШЕЙКИ В ДУБРАВАХ БЛИЗ г. СУМЫ В 2003 г.

Н.П. Кныш

**High breeding success of the Collared Flycatcher in oak forests near Sumy in 2003.** - N.P. Knysh. - *Berkut*. - 13 (1). 2004. - Weather conditions of very cold April and warm dry May did not adversely affect times of arrival and breeding of Collared Flycatchers inhabiting nesting boxes, but appreciably influenced on the breeding success. Full clutches ( $n = 53$ ) had on average  $6,17 \pm 0,15$  eggs. From 339 eggs (57 clutches) 301 (88,8 %) hatchlings have appeared, 274 (80,8 %) young left the nests. There were  $5,28 \pm 0,30$  hatchlings and  $4,81 \pm 0,33$  fledglings per nests. Death of offsprings was insignificant: 19,2 % in comparison with 36,1 % in 1999–2002. First of all it was caused by reduction of nest predation of *Dryomys nitedula*. Its population has suffered during long harsh winter. [Russian].

**Key words:** Collared Flycatcher, *Ficedula albicollis*, Sumy region, ecology, breeding, breeding success.

**Address:** N.P. Knysh, Sumy Pedagogical University, Dep. of Zoology, Romenska str. 87, 40002, Sumy, Ukraine.

Изучение экологии размножения мухоловки-белошейки (*Ficedula albicollis*) проводилось в 1967–2002 гг. в дубравах возле с. Вакаловщина Сумского района Сумской области (Кныш, 2003). Исследования были продолжены в 2003 г. согласно ранее принятой методике.

В этом году после суровой продолжительной зимы весна наступила поздно и

развивалась медленно. Лед на лесном пруду держался до 21–22.04, а 26.04 несколько раз сыпал снег. Развитие растительности задержалось, первые листья на черемухе и ивах проклюнулись лишь 25–26.04. Затем, с 29.04, пошло бурное потепление и в течение всего мая держалась очень теплая и сухая погода. Похолодание с дождями наблюдалось лишь 4–5.05, сильное похолода-



Гибель потомства у мухоловки-белошейки в 2003 г. (исходное число яиц 339)  
 Death of offsprings of the Collared Flycatcher in 2003 (starting number of eggs 339)

Причина гибели	Фазы гнездования			Всего погибло	
	яйце- кладка	насижи- вание	выкармли- вание	n	% от числа яиц
Неоплодотворенность яиц	7 (7)	–	–	7	2,1
Смертность эмбрионов	–	3 (3)	–	3	0,9
Брошены	4 (2)	14 (2)	–	18	5,3
Исчезли (выброшены самкой)	–	4 (1)	9 (5)	13	3,8
Хищничество	2 (1)	4 (1)	4 (1)	10	2,9
Смертность птенцов	–	–	14 (10)	14	4,1
Всего	13 (10)	25 (7)	27 (16)	65	19,2
% от числа погибших	20,0	38,5	41,5	100,0	

В скобках количество гнезд с отмеченными потерями.

ние с ночными заморозками – 2–5.06. В целом фено-климатические условия зимнего и весеннего сезонов заметным образом не сказались на сроках прилета и размножения мухоловки-белошейки, но в силу определенных причин повлияли на успешность размножения вида.

Весной первые белошейки появились в месте наших исследований между 21 и 25.04, что несколько позже средних сроков прилета ( $17.04 \pm 1,8$  дня,  $n = 19$ ; Кныш, 2003). Из 151 искусственного гнездовья для мелких птиц (в основном дощатые синичники с вынимающейся передней стенкой) мухоловки заселили 61 (40,4%), что составляет 75,3% от числа гнездовий, занятых птицами (при общей заселенности 53,6%). Еще одно гнездо находилось в выгнившем дупле яблони.

Первые гнезда с началом кладки отмечены 5.05 – неделей позже, чем в 2001 и 2002 гг., но в те же сроки, что и по усредненным 13-летним данным ( $5.05 \pm 1,2$  дня; Кныш, 2003), самые поздние – 9 и 12.06. По 53 случаям гнездования динамика начала яйцекладки по пятидневкам, начиная с 1-й майской, выглядит так: 2 – 22 (пик) – 9 – 5 – 8 (волна замещающих кладок) – 4 – 1 – 1 – 1.

В полных кладках белошеек ( $n = 53$ ) содержалось по 4 ( $n = 5$ ) – 5 (7) – 6 (19) – 7

(18) – 8 (4) яиц, в среднем  $6,17 \pm 0,15$ . Это заметно меньше, чем в прошлые годы (от  $6,33 \pm 0,10$  до  $6,85 \pm 0,12$ , в среднем за 1967–2002 гг.  $6,47 \pm 0,05$ ). Не исключено, что на величине данного показателя отразились погодные условия сезона (например опосредованно, через состояние кормовой базы мухоловок). В новорожденных выводках ( $n = 50$ ) было по 4 ( $n = 7$ ) – 5 (5) – 6 (20) – 7 (16) – 8 (2) птенцов, что составляет в среднем  $6,02 \pm 0,15$  птенцов на успешное гнездо. В выводках накануне вылета ( $n = 47$ ) – по 3 ( $n = 1$ ) – 4 (7) – 5 (8) – 6 (16) – 7 (13) – 8 (2) птенцов, в среднем  $5,83 \pm 0,17$ .

При расчетывании успешности и продуктивности размножения учтено 57 случаев гнездования. Из 339 яиц вылупилось 301 (88,8%) и вылетело 274 (80,8%) птенцов, что составляет  $5,28 \pm 0,30$  новорожденных и  $4,81 \pm 0,33$  слетков на 1 гнездо.

Рассматриваемые показатели репродуктивного успеха мухоловки-белошейки в 2003 г. оказались существенно выше (несмотря на меньшую величину кладки), нежели в предшествующие 1999–2002 гг., когда общая успешность размножения составила от 62,3 до 65,3%, в среднем по 183 случаям гнездования – 63,9%, а продуктивность –  $4,66 \pm 0,19$  (от  $4,22 \pm 0,32$  до  $5,14 \pm 0,35$ ) вылупившихся и  $4,01 \pm 0,20$  (от 3,69

$\pm 0,33$  до  $4,26 \pm 0,43$ ) вылетевших птенцов на гнездо. Смертность потомства равнялась соответственно 19,2 % против 36,1 %, то есть была почти в два раза меньше.

При анализе причин гибели потомства белошейки в 2003 г. (табл.) обращают на себя внимание меньшие по сравнению с 1999–2002 гг. смертность эмбрионов и гибель от гнездового хищничества – соответственно 0,9 % (1,0 % от числа яиц, сохранившихся до момента вылупления птенцов) и 2,9 % против 3,5 % (4,4 %) и 16,7 %, а также меньшие потери за счет исчезнувших (выброшенных самками) яиц и птенцов – 3,8 % в 2003 г. против 6,3 % в 1999–2002 гг. В то же время было брошено большее количество кладок – 5,3 % против 1,8 %. Неоплодотворенность яиц и смертность птенцов были почти одинаковы – соответственно 2,1 % (2,3 % от числа яиц, сохранившихся до вылупления птенцов) и 4,1 % против 2,3 % (2,8 %) и 5,5 %.

Главное здесь – существенное снижение уровня воздействия хищников, в первую очередь лесной соны (*Dryomys nitedula*) – основного разорителя гнезд мелких птичье-дуплогнездников в районе исследований. После сурового и затяжного зимнего сезона 2002/2003 г. численность этого грызуна

заметно снизилась (следы пребывания соны в искусственных гнездовых ящиках отмечены в единичных случаях), что положительно сказалось на успешности размножения мухоловки-белошейки. Заметим, что подобная связь между циклами численности лесных грызунов, главным образом желтогорлой мыши (*Apodemus flavicollis*), и продуктивности размножения мухоловки-белошейки найдена исследователями в другом пункте ареала вида – в лиственных лесах Беловежского национального парка в Польше (Walankiewicz, Czeszczewik, 2003). На сохранность яиц и птенцов также положительно повлияла теплая и сухая погода мая.

## ЛИТЕРАТУРА

- Кныш Н.П. (2003): Экология размножения мухоловки-белошейки в лесостепных дубравах Сумской области. - Беркут. 12 (1-2): 100-111.  
Walankiewicz W., Czeszczewik D. (2003): Forest rodent cycles and fluctuations of the collared flycatcher *Ficedula albicollis*. - Vogelwarte. Abstract volume 4<sup>th</sup> Conference of the European Ornithologists' Union. 42 (1-2): 62.

Н.П. Кныш,  
Сумской педуниверситет,  
каф. зоологии, ул. Роменская, 87,  
г. Сумы, 40002, Украина (Ukraine).

Замітки	Беркут	13	Вип. 1	2004	136
---------	--------	----	--------	------	-----

## ЗНАХІДКА ЗАКІЛЬЦЬОВАНОГО НА ПОЛТАВЩИНІ БІЛОГО ЛЕЛЕКИ БІЛЯ НОВОРОСІЙСЬКА

White Stork ringed in Poltava region found near Novorossiysk. - Yu.F. Rogoviy. - *Berkut*. 13 (1). 2004. - The bird was ringed in a nest in the village of Pirogy (49.21 N, 39.11 E) and found with broken wing on 26.08.1998 [Ukrainian].

За даними В.А. Голубитченка, 26.08.1998 р. на розчищеному серед лісу городі біля м. Новоросійська (44.46 N, 37.45 E) підібраний білий лелека (*Ciconia ciconia*), у

якого було зламане ліве крило. Птах мав кільце КА 1363 Vogelwarte Hiddensee (Динкевич, 2000). Птах був закільцьований пташеням у с. Пирого (49.21 N, 39.11 E) 13.06.1998 р.

## ЛІТЕРАТУРА

- Динкевич М.А. (2000): Белый аист в Краснодарском крае. - Кавказ. орнитол. вестн. 12: 54-57.

Ю.Ф. Роговий

с. Пирого, Глобинський р-н,  
Полтавська обл., 39045,  
Україна (Ukraine).



Дискусії*	Беркут	13	Вип. 1	2004	137 - 138
-----------	--------	----	--------	------	-----------

## О РЕАЛЬНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ТЕТЕРЕВЯТНИКА В г. КИЕВЕ

С.В. Домашевский

**About real number of the Goshawk in Kyiv. - S.V. Domashevsky. - Berkut. 13 (1). 2004.** - Some mistakes and not correct data in the article by A.A. Matus (2003) are criticized. Real number of the species in Kyiv is 7, maximum 9–10 pairs, but not 22–24. 48–52 pairs inhabit the green zone around the city, but not 15. [Russian].

**Key words:** Goshawk, *Accipiter gentilis*, Kyiv, ecology, number, breeding, nest.

**Address:** S.V. Domashevsky, Zhukov str. 22/42, 02166 Kyiv, Ukraine; e-mail: utop@iptelecom.net.ua.

Причиной, побудившей написать эти заметки, стала статья А.А. Матуса (2003) “Ястреб-тетеревятник в Киеве”. Для меня, довольно давно изучающего хищных птиц, которые обитают в Киеве, и собравшего большой материал по ним, эта статья стала неожиданным откровением. Отдавая должное логичности и последовательности изложенного в ней материала, нельзя не отметить, что в изящную форму были включены факты под стать фантастике. Однако, чтобы не упустить нюансы, пройдем по всему по порядку.

В отличие от автора статьи, заявляющего, что он находил гнезда тетеревятника (*Accipiter gentilis*) на деревьях, которые “более или менее возвышались над окружением, и, как правило, стояли на возвышенном участке местности”, нам ни разу не пришлось обнаружить в Киеве гнезда ( $n = 7$ ), размещение которых соответствовало бы такому описанию. Те из них, о которых вспоминает автор и которые были известны также нам, находились на деревьях с иным расположением на местности. Да и вообще, описанные автором места расположения гнезд тетеревятника совершенно не характерны для экологии этого вида.

В свое время А.А. Власенко показал А.А. Матусу гнездо в городе, которое было построено на лиственном дереве поверх старой постройки серой вороны (*Corvus cornix*). Очевидно, этот факт ему понравил-

ся, и в своей статье он стал писать, что все найденные гнезда тетеревятника, расположенные на лиственных деревьях (6), и около трети гнезд на хвойных (7), представляли собой достроенные постройки серой вороны и ворона (*C. corax*). Ничего подобного в Киеве нами выявлено не было. Но автор с невероятной легкостью после осмотра многолетних построек тетеревятника заявляет, что они были построены поверх гнезд врановых птиц. Определить первооснову многолетнего гнезда крупной хищной птицы практически не реально.

По нашим наблюдениям, птенцы тетеревятника на севере Украины появляются в первой – начале второй декады мая. К концу мая они достигают возраста около двух недель, и к этому времени глубина лотка из-за деформации частично уменьшается в сравнении с первоначальной в период инкубации яиц. Автор сам пишет, что “данные относительно диаметра и глубины лотка не слишком точные, т. к. все промеры снимались в конце гнездового периода, когда он уже изрядно “утоптан”. Но среднее значение глубины такого лотка у него равно  $9,8 \pm 2,1$  см. Этот результат несомненно завышен, даже если бы он характеризовал неутоптаный лоток. Например, в Беларуси глубина лотка гнезда тетеревятника составила ( $n = 6$ ) от 6 до 10 см, в среднем 8,5 (Никифоров и др., 1989). На востоке Украины ( $n = 22$ ) – 6,4 см (Ветров, 1996). По нашим данным, на севере Украины глубина лотка в гнездах тетеревятника колебалась ( $n = 9$ ) от 5 до 10 см, средняя глуби-

\* Точка зору автора може не співпадати з позицією редакції.



на 7,1 см. Причем эти цифры были получены при измерении свежих аккуратных лотков, а не утопанных площадок.

В статье А.А. Матуса говорится, что птенцы тетеревятника находятся в гнезде до вылета в течение 32–38 суток. Но согласно Г.П. Дементьеву (1951) и В.М. Зубаровскому (1977), гнездовой период птенцов равен 45 суткам. Неужели птенцы тетеревятника в Киеве настолько отличаются повышенными темпами роста? С трудом верится в столь кардинальную акселерацию “городских” ястребов.

Сравнивая фенологию гнездования тетеревятника в городе и в удаленных от населенных пунктов биотопах, А.А. Матус делает вывод о 8–15 дневном опережении гнездования птиц в Киеве, совершенно упуская из внимания, что птицы, потерявшие кладку на ранних стадиях насиживания, могут отложить повторную. Именно этим можно объяснить находку маленьких птенцов в середине июня в Каневском заповеднике, и сравнивать с ней данные, собранные в Киеве, не корректно.

Ни нами, ни другими наблюдателями не было отмечено в поведении ястребов, гнездящихся в городе и живущих в достаточно отдаленных от города районах, каких-либо различий в поведении, когда человек взбирался к их гнездам. Во время обследования гнезд вне города встречались самки, которые садились даже на расстоянии 1,5–2 м от человека, но чаще они окрикивали его издали. При обследовании ( $n = 38$ ) гнезд тетеревятника на всей территории Украины нам никогда не приходилось отмечать атаки самца на человека. Самцы лишь изредка подавали голос вдалеке от гнезда, реагируя на взволнованные крики самок. А.А. Власенко рассказывал, что они посещали с А.А. Матусом гнездо одной пары тетеревятника, в защите которого принимал участие и самец. Автор же оппонируемой статьи пишет, что человека у гнезда “пара, как правило, атакует”, тем самым подталкивая к выводу, что в атаках всегда принимает участие и самец. В.В. Ветров (1996), обследовав 83 гнезда тетеревятника, только единственный раз был атакован самцом. Известно, что в поле зрения затаившегося человека самец попадает в основном тогда, когда приносит добычу к гнезду.

На основании данных об известных нам гнездах и гнездовых территориях тетеревятника в г. Киеве можно предположить, что в городе обитает минимум 7 пар этого вида (Домашевский, 2003). Наш же оппонент с широким размахом расселил в киевских парках 22–24 пары. Вместе с С.А. Лопаревым и А.А. Власенко (клуб “Коракс”) мы подсчитали количество известных нам гнезд и гнездовых территорий тетеревятника, собственно в городе и крупных парках, и с трудом сошлись на цифре 9–10 пар. Зато для зеленой зоны Киева, в административных границах города (крупные и мало посещаемые лесные массивы), А.А. Матус оценивает численность тетеревятника в 15 пар, занизив ее в три раза. Подробно проанализировав карту размещения известных нам гнезд и территориальных пар тетеревятника, а также пригодных для гнездования биотопов, можем сделать вывод, что в зеленой зоне Киева обитает 48–52 пары ястребов.

ЛИТЕРАТУРА

- Ветров В.В. (1996): К биологии тетеревятника в бассейне р. Сев. Донец. - Птицы басс. Северского Донца. 3: 63-68.
- Дементьев Г.П. (1951): Отряд хищные птицы – Accipitres или Falconiformes. - Птицы Советского Союза. М.: Сов. Наука. 1: 70-341.
- Домашевский С.В. (2003): Экология ястреба-тетеревятника на севере Украины. - Стрепет. 1: 72-85.
- Зубаровський В.М. (1977): Хижі птахи. - Фауна України. Птахи. Київ: Наукова думка. 5 (2): 1-332.
- Матус А.А. (2003): Ястреб-тетеревятник в Киеве. - Беркут. 12 (1-2): 66-69.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л.П. (1989): Птицы Белоруссии. Минск. Выш. школа. 1-479.



С.В. Домашевский,  
ул. Жукова, 22, кв. 42.  
г. Киев, 02166,  
Украина (Ukraine).

**Блинова Т.К., Мухачева М.М.  
Птицы Томской области:  
история изучения и  
библиографический указатель  
(1879–2001). Томск: Изд-во  
Томского университета, 2002.  
116 с.**

В последнее время усилился интерес к истории и хронологии изучения птиц различных стран и регионов, составлению и публикации библиографических указателей и сводок, проведению мемориальных конференций, чтений и совещаний (например, в Украине организованы конференции памяти А.А. Браунера, Д.К. Третьякова, Ф.Е. Фальц-Фейна, И.К. Пачоского и др.). Такая деятельность заслуживает всяческого одобрения, так как ранее накопленные знания получают как бы “второе дыхание”, отдается дань уважения памяти выдающихся биологов широкого профиля, орнитологов, посвятивших свою жизнь благородной задаче изучения и охраны птиц, подается пример для молодых орнитологов.

В рецензируемой книге представлен исторический обзор изучения орнитофауны Томской области более чем за столетний период (с 1879 по 2001 гг.). Путем обработки литературных источников и опроса орнитологов Сибири было выявлено более 600 публикаций, посвященных птицам Томской области в ее современных административных границах (ранее Томская губерния включала территории современных Новосибирской, Кемеровской, Омской областей и Алтайского края). Проанализирована степень изученности отдельных систематических групп птиц и ландшафтов, тематическая направленность орнитологических работ. Примечательно, что издание книги посвящено 125-летию Томского университета, с чего собственно и началось становление биологической науки в Сибири, проведение планомерных орнитологических исследований. В работе дается общая географическая характеристика терри-

тории области и состава ее орнитофауны, включающего 326 представителей, в том числе перелетных – 147, залетных – 27, оседлых и кочующих – 148, прилетающих на зимовки – 4 вида.

Наиболее изученными систематическими группами являются гусеобразные, куриные, а из воробьиных – дроздовые и врановые. Гнездовой биологии птиц посвящено свыше 25 % публикаций, процессам их синантропизации и урбанизации – 21 %. Традиционным направлением томских орнитологов было и остается фаунистическое (16 %), а в последние годы много внимания уделялось изучению миграций (11 %), оценке запасов хозяйственно важных видов (10 %). Наиболее обстоятельно обследован урбанизированный ландшафт (42 % публикаций), пойма Средней Оби (33 %). На удивление мало работ по птицам таежных лесов и болот – территориально преобладающим ландшафтам Томской области. Наиболее полно изучены птицы г. Томска и его окрестностей и южных районов области; напротив, северные районы, включая долины рек, обследованы недостаточно полно, а междуречья остаются по-прежнему белыми пятнами. Их изучение – важнейшая задача для нынешних и последующих поколений орнитологов.

Приведены выборочно персоналии и фотографии 18 известных и начинающих сибирских зоологов и орнитологов, внесших наиболее значительный вклад в изучение птиц Томской области.

Работу с книгой облегчает именной указатель авторов, но желательнее было бы также составление тематического и систематического указателей. Книга издана в хорошем полиграфическом исполнении с твердым переплетом и цветными фотографиями на обложке. Без сомнения, рецензируемая работа станет на многие годы полезной и нужной для отечественных орнитологов и, особенно, для студентов и преподавателей сибирских вузов, а также для начинающих исследователей птиц.

**А.И. Кошелев**

**Fauna and communities**

Guziy A.I. History of forming of bird communities in forests of West Ukraine .....	1
Shevtsov A.O., Sanzharovsky Yu.O., Sorish R.V., Yefremov V.I. New, rare and unnumerous birds of Kirovograd region .....	13
Gavrilyuk M.N. About rare breeding passerines in Cherkasy region .....	18
Grishchenko V.N., Yablonovska-Grishchenko E.D., Sulima K.K. To ornithofauna of the Middle Sula river .....	23
Vogrin M. Bird assemblage of Vrbje pond during six years .....	26

**Ecology**

Kuchynska I.V., Buchko V.V. Wintering of grebes in West Ukraine .....	31
Grishchenko V.N. Number dynamics of the White Stork in Ukraine in 1994–2003 .....	38
Lugovoy A.E., Potish L.A. Contemporary situation of population and number of Black Stork in the Transcarpathians .....	62
Kitowski I. Distribution and ecology of Mute Swans in Zamość region (Southeast Poland) in 1991–1997 .....	67
Gaschak S.P. Some results of marking of White-tailed Eagle on the Chornobyl exclusion zone territory .....	73
Tabachishin V.G., Khrustov A.V., Zavialov E.V. Population structure and number dynamics of Great Bustard in the Federal Protected Area “Saratovski zakaznik” .....	76
Lykov E.L. Lapwing in conditions of Kaliningrad city: dynamics of spring arriving and breeding biology .....	80
Shevtsov A.O. Materials to ecology of the Raven in Kirovograd region .....	93
Skilsky I.V., Khilus L.N. Peculiarities of trophic relations of the Grey Wagtail in Chernivtsi region ...	98

**Migrations**

Goławski A., Kasprzykowski Z. Comparison of bird fauna of the Volga and the Vistula rivers during autumn migration .....	103
--	-----

**Physiology**

Mahmood T., Ahmed M.M., Nadeem M.S. Profile of gonadal hormones in the male and female Houbara Bustard during the year .....	110
--	-----

**Bird conservation**

Lugovoy A.E., Potish L.A. Red Book of Ukraine and birds of the Transcarpathians .....	115
---	-----

**Parasitology**

Nadeem M.S., Tanveer A., Akhtar M.S. A study of parasites of Houbara Bustard in Punjab, Pakistan .....	122
--	-----

**History of ornithological research**

Lugovoy A.E. About birds of the Transcarpathians in the book by Ju. Komárek “Lovy v Karpatech” .....	127
--	-----

**Short communications**

Tischenkov A.A. Records of some rare bird species in the Dniester region in 2003 .....	131
Abramchuk A.V., Abramchuk S.V. Observation of rare species of birds on the Dnieper on border between Belarus and Ukraine .....	132
Knysh N.P. High breeding success of the Collared Flycatcher in oak forests near Sumy in 2003 .....	134

**Discussions**

Domashevsky S.V. About real number of the Goshawk in Kyiv .....	137
---	-----

<b>Notes</b> .....	12, 17, 30, 92, 121, 136
--------------------	--------------------------

<b>Critique and bibliography</b> .....	139
--	-----

<b>Book shelf</b> .....	109
-------------------------	-----

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. “Беркут” публікує матеріали з усіх проблем орнітології. Приймаються статті обсягом до 1 друкованого аркуша (24 стор. машинопису або близько 40 тис. знаків комп'ютерного тексту), короткі повідомлення, замітки, окремі спостереження.
2. Текст, надрукований через 2 інтервали, надсилається у двох примірниках. При комп'ютерному наборі оптимальний варіант — ASCII-формат (просимо уникати переносів, форматування тексту і використання ліній у таблицях) або одна з версій MS Word for Windows. До файла повинна додаватись контрольна роздруковка статті. В кінці тексту подається адреса першого автора для листування (службова чи домашня — за власним вибором). При наявності бажано вказувати і адресу електронної пошти.
3. Матеріали друкуються українською, російською, англійською або німецькою мовами. До українських та російських робіт додається резюме англійською мовою обсягом до 2 сторінок. Воно повинно відтворювати головні результати досліджень і цифровий матеріал, допускаються посилання на таблиці та ілюстрації в тексті. До статей англійською чи німецькою мовами додається українське або російське резюме і англійський реферат.
4. Ілюстрації повинні бути готові до безпосереднього відтворення, зроблені на білому папері чорною тушшю або роздруковані на лазерному принтері. Максимальний розмір ілюстрацій — формат A4. В електронному вигляді краще надсилати файли універсальних графічних форматів (\*.tif, \*.psx, \*.bmp та ін.), а не файли програм (\*.cdr, \*.psd і т. п.).
5. При першій згадці виду в тексті наводиться його латинська назва. Автор вказується лише в роботах, присвячених систематиці. Назви птахів у таблицях подаються тільки латинською мовою.
6. Цифрові матеріали повинні супроводжуватися необхідною статистичною інформацією: число особин або вимірювань, похибка середньої, достовірність різниці і т. п.
7. До списку літератури мають входити лише цитовані джерела, розташовані в алфавітному порядку. Роботи одного автора подаються в хронологічній послідовності. У бібліографії іноземних робіт повинно зберігатися оригінальне написання, прийняте в даній мові. Недостаючі букви чи їх елементи можуть бути дорисовані ручкою (наприклад, німецькі ä, ö, ß і т. п.).
8. Редакція залишає за собою право скорочувати і правити надіслані матеріали та відхиляти ті, що не відповідають даним вимогам.
9. Рукописи і фото не повертаються.

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. “Беркут” публикует материалы по всем проблемам орнитологии. Принимаются статьи объемом до 1 печатного листа (24 стр. машинописи или около 40 тыс. знаков компьютерного текста), краткие сообщения, заметки, отдельные наблюдения.
2. Текст, напечатанный через 2 интервала, высылается в двух экземплярах. При компьютерном наборе оптимальный вариант — ASCII-формат (просим избегать переносов, форматирования текста и использования линий в таблицах) или одна из версий MS Word for Windows. К файлу должна прилагаться контрольная распечатка статьи. В конце текста указывается адрес первого автора для переписки (служебный или домашний — по собственному выбору). При наличии желательно указывать и адрес электронной почты.
3. Материалы печатаются на украинском, русском, английском или немецком языках. К статьям на украинском или русском прилагается резюме на английском объемом до 2 страниц. Оно должно отражать основные результаты исследований и цифровой материал, допускаются ссылки на таблицы и иллюстрации. К статьям на английском и немецком прилагается резюме на украинском или русском и реферат на английском.
4. Иллюстрации должны быть готовы к непосредственному воспроизведению, сделаны на белой бумаге черной тушью или распечатаны на лазерном принтере. Максимальный размер иллюстрации — формат A4. В электронном виде лучше присылать файлы универсальных графических форматов (\*.tif, \*.psx, \*.bmp и др.), а не файлы программ (\*.cdr, \*.psd и т. п.).
5. При первом упоминании вида в тексте приводится его латинское название. Автор указывается лишь в работах, посвященных систематике. Названия птиц в таблицах даются только по латыни.
6. Цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией: количество особей или измерений, ошибка средней, достоверность различий и т. п.
7. В список литературы должны входить только цитированные источники, расположенные в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности. В библиографии иностранных работ должно сохраняться оригинальное написание, принятое в данном языке. Недостающие буквы или их элементы могут быть дорисованы ручкой (например, немецкие ä, ö, ß и т. п.).
8. Редакция оставляет за собой право сокращать и править полученные материалы и отклонять не отвечающие данным требованиям.
9. Рукописи и фото не возвращаются.



# ЗМІСТ

## Фауна і населення

Гузій А.І. Історія формування населення птахів лісостанів західного регіону України .....	1
Шевцов А.О., Санжаровський Ю.О., Соріш Р.В., Єфремов В.Л. Нові, рідкісні та малочисельні птахи Кіровоградської області .....	13
Гаврилюк М.Н. О редких гнездящихся воробьиных птицах Черкасщины .....	18
Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д., Сулима К.К. До орнітофауни середньої течії Сули .....	23
Vogrin M. Bird assemblage of Vrbje pond during six years .....	26

## Екологія

Кучинська І.В., Бучко В.В. Зимівля норців на заході України .....	31
Грищенко В.Н. Динамика численности белого аиста в Украине в 1994–2003 гг. ....	38
Луговой А.Е., Потіш Л.А. Современное состояние популяции и численность черного аиста в Закарпатской области .....	62
Kitowski I. Distribution and ecology of Mute Swans in Zamość region (Southeast Poland) in 1991–1997 .....	67
Гащак С.П. Деякі результати мічення орлана-білохвоста на території Чорнобильської зони відчуження .....	73
Tabachishin V.G., Khrustov A.V., Zavalov E.V. Population structure and number dynamics of Great Bustard in the Federal Protected Area “Saratovski zakaznik” .....	76
Лыков Е.Л. Чибис в условиях Калининграда: динамика прилета и биология гнездования .....	80
Шевцов А.О. Матеріали до екології крука в Кіровоградській області .....	93
Скільський І.В., Хлус Л.М. Особливості трофічних зв'язків гірської пліски в Чернівецькій області .....	98

## Міграції

Goławski A., Kasprzykowski Z. Comparison of bird fauna of the Volga and the Vistula rivers during autumn migration .....	103
--	-----

## Фізіологія

Mahmood T., Ahmed M.M., Nadeem M.S. Profile of gonadal hormones in the male and female Houbara Bustard during the year .....	110
--	-----

## Охорона птахів

Луговой А.Е., Потіш Л.А. Красная книга Украины и птицы Закарпатья .....	115
---	-----

## Паразитологія

Nadeem M.S., Tanveer A., Akhtar M.S. A study of parasites of Houbara Bustard in Punjab, Pakistan .....	122
--	-----

## Історія орнітологічних досліджень

Луговой А.Е. О птицах Подкарпатской Руси (Закарпатья) в книге Ю. Комарека “Охота в Карпатах” .....	127
--	-----

## Короткі повідомлення

Тищенко А.А. Встречи некоторых редких птиц в Приднестровье в 2003 г. ....	131
Абрамчук А.В., Абрамчук С.В. Наблюдения за редкими видами птиц на Днепре на границе Беларуси и Украины .....	132
Кныш Н.П. Высокая успешность размножения мухоловки-белошейки в дубравах близ г. Сумы в 2003 г. ....	134

## Дискусії

Домашевский С.В. О реальной численности тетеревятника в г. Киеве .....	137
--	-----

<b>Замітки</b> .....	12, 17, 30, 92, 121, 136
----------------------	--------------------------

<b>Критика і бібліографія</b> .....	139
-------------------------------------	-----

<b>Книжкова полиця</b> .....	109
------------------------------	-----