

ISSN 1727-0200

Беркут



Український
орнітологічний журнал
Ukrainian Journal of Ornithology



Том 25

2016

Випуск 2

Над випуском працювали:

відповідальні редактори – В.М. Грищенко, І.В. Скільський
відповідальні секретарі – Є.Д. Яблонівська-Грищенко, Л.І. Мелешук
комп'ютерний макет – В.М. Грищенко
видання та розповсюдження – І.В. Скільський

1 стор. обкладинки – сіра чапля (*Ardea cinerea*), 3.06.2008 р., Канівський заповідник, Черкаська обл.,
фото В.М. Грищенка
4 стор. обкладинки – самець кібчика (*Falco vespertinus*) на гнізді, 5.05.2010 р., Керченський п-ів, АР Крим,
фото В.М. Грищенка

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

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

e-mail: aetos.ua@gmail.com, aetos2@ukr.net
<http://aetos.kiev.ua/>

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

Редакційна рада:

Editorial board:

В.П. Белік, проф., д.б.н., м. Ростов-на-Дону, Росія
А.А. Бокотей, с.н.с., к.б.н., м. Львів, Україна
М.Н. Гаврилюк, доц., к.б.н., м. Черкаси, Україна
І.М. Горбань, доц., к.б.н., м. Львів, Україна
А.І. Гузій, проф., д.с.-г.н., м. Житомир, Україна
І.В. Загороднюк, доц., к.б.н., м. Київ, Україна
М.Л. Клєстов, с.н.с., к.б.н., м. Київ, Україна
М.П. Книш, доц., к.б.н., м. Суми, Україна
В.А. Костюшин, с.н.с., к.б.н., м. Київ, Україна
О.І. Кошелєв, проф., д.б.н., м. Мелітополь, Україна
О.Є. Луговой, доц., к.б.н., м. Ужгород, Україна
І.В. Марисова, проф., к.б.н., м. Ніжин, Україна
Д.Н. Нанкінов, проф., д.б.н., м. Софія, Болгарія
В.Г. Табачишин, доц., к.б.н., м. Саратов, Росія
Г.В. Фесенко, м. Київ, Україна
В.С. Фрідман, к.б.н., м. Москва, Росія

V.P. Belik, Prof., Dr., Rostov-on-Don, Russia
A.A. Bokotey, Dr., Lviv, Ukraine
M.N. Gavrilyuk, Dr., Cherkasy, Ukraine
I.M. Gorban, Dr., Lviv, Ukraine
A.I. Guziy, Prof., Dr., Zhitomir, Ukraine
I.V. Zagorodniuk, Dr., Kyiv, Ukraine
N.L. Klestov, Dr., Kyiv, Ukraine
N.P. Knysh, Dr., Sumy, Ukraine
V.A. Kostyushin, Dr., Kyiv, Ukraine
A.I. Koshelev, Prof., Dr., Melitopol, Ukraine
A.E. Lugovoy, Dr., Uzhgorod, Ukraine
I.V. Marisova, Prof., Dr., Nizhyn, Ukraine
D.N. Nankinov, Prof., Dr., Sofia, Bulgaria
V.G. Tabachishin, Dr., Saratov, Russia
G.V. Fesenko, Kyiv, Ukraine
V.S. Friedmann, Dr., Moscow, Russia

The journal is included into Thomson Scientific Master Journal List

Засновники та видавці – І.В. Скільський і В.М. Грищенко
Реєстраційне свідоцтво Чц 116 від 26.12.1994 р.

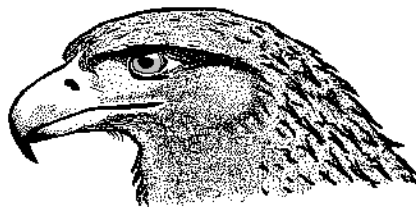
ЖУРНАЛУ “БЕРКУТ” 25 ЛЕТ

Мысль написать такую статью появлялась, когда журналу исполнилось и 10, и 15, и 20 лет. Юбилей – повод подвести некоторые итоги. Все как-то не доходило руки. Всегда казалось, что более важно издавать журнал, чем рассказывать о его достижениях*. Впрочем, как говорил бывший ректор Киевского национального университета имени Тараса Шевченко В.В. Скопенко: “Юбилей – это когда число лет делится на 25”. Так что можно сказать, что мы дождались первого “настоящего” юбилея.

Время летит быстро. Вроде совсем недавно мы с Игорем Скильским обсуждали в Черновцах казавшуюся тогда безумной идею – начать издание собственного научного журнала. Летом 1992 г. мы выпустили первый, еще довольно скромный и по объему, и по виду, сборник “Чорний лелека в Україні”. Появилось желание замахнуться на что-то большее.

Это было сложное время, когда провозгласившая независимость Украина получила в наследство экономическую разруху. Новая экономика только начинала зарождаться. Рвались старые связи – экономические, научные, культурные, новые только формировались. Рынок обрушился на головы людей как тропический ураган, это называлось “шоковая терапия”. Шока хватало, а вот с терапией, увы, не сложилось. Наука оказалась в трудном положении: не хватало всего, финансирование было мизерным, сокращались штаты. Очень сложно стало опубликовать результаты своих исследований, а без этого они теряли смысл. Своих изданий было мало, посылать же рукописи в зарубежные решались пока немногие, да и серьезным препятствием оставалось слабое знание иностранных языков. Наибольшие проблемы возникали у молодых и периферийных орнитологов, а тем более – у любителей.

Но это было и прекрасное время, когда рухнули многие бюрократические препоны и политические запреты. Во времена СССР издавать свой научный орнитологический журнал было нереально, не то что частный, а хотя бы Орнитологического общества. Даже разовые сборники приходилось пробивать через рогатки цензурного ведомства, замаскированного под витиеватое название “Главлит”. Всесоюзное орнитологическое общество было вынуждено



ограничиваться выпуском сборников под разными названиями. Лишь с 1990 г. в Москве стала выходить “Современная орнитология”. Но и ее не называли журналом, это был всего лишь “Сборник научных трудов”, как и издававшаяся МГУ “Орнитология” и появившийся в 1991 г. “Кавказский орнитологический вестник”. Причем главный “камень преткновения” был даже не в цензурных соображениях, сборники и монографии все-таки выходили. Практически невозможно было журнал зарегистрировать (а без этого он становился “самиздатом” с соответствующими последствиями для издателей) и пробиться с ним в плановые печатные листы (т.е. намеченный общий объем печатной продукции) издательства – все было давно расписано и поделено. Такая вот эффективность плановой социалистической экономики. Лишь с ее развалом появилась возможность, найдя средства, печатать все, что не запрещено законом, а количество самих запретов резко уменьшилось.

Под влиянием этих новых веяний мы и решили не ждать “манны с неба”, а сделать по принципу: “Если не я – то кто же?”. Проблем было

много – и финансовых, и технических, и организационных. “Дорогу осилит идущий”. И мы двинулись. “Стартовый капитал” появился просто: четыре молодых орнитолога – В.В. Бучко, Б.И. Годованец, В.Н. Грищенко, И.В. Скильский – сложили свою месячную зарплату. Этого хватило на печать первого выпуска. Издание получило название “Беркут”. В первом его номере также еще не было слова “журнал”. В подзаголовке значилось: “Вісник Співки молодих орнітологів України”, а в предисловии речь шла о периодическом сборнике. Но уже на обложке второго номера было написано: “Український орнітологічний журнал”.

Оригинал-макет первого номера мы с Игорем Скильским делали на пишущей машинке (точнее, на трех), рисунки сделал В.В. Бучко (рис. 1). Сейчас это выглядит экзотично, но возможности работать на компьютере у нас в то время еще не было. Научные названия видов и фамилии иностранных авторов в ссылках впечатывались в текст на латинской машинке (старшее поколение орнитологов еще помнит это удовольствие). Некоторые специальные символы в формулах приходилось и вовсе вписывать от руки. Для иллюстраций на странице оставляли место, потом они вклеивались. Денег на печать в издательстве не хватало. Цены тогда взлетели до небес, а рынок еще не отрегулировал запросы предложения с возможностями спроса. Да и зарплаты-то наши были весьма скромными. Игорь нашел возможность дешевой и быстрой печати – на ротапринтере в Черновицком областном управлении статистики. Качество оставляло желать лучшего, но это был реальный путь.

Первый номер “Беркута” вышел в декабре 1992 г. Он стал первым орнитологическим журналом независимой Украины и одним из первых в странах СНГ. В России к тому времени издавалось несколько периодических сборников, начал выходить “Русский орнитологический журнал”, а

* Небольшая статья к 10-летию все-таки появилась – в бюллетене Украинского общества охраны птиц: Грищенко В.М. (2003): Журнал “Беркут” – 10 років. - Птах. 1: 17.

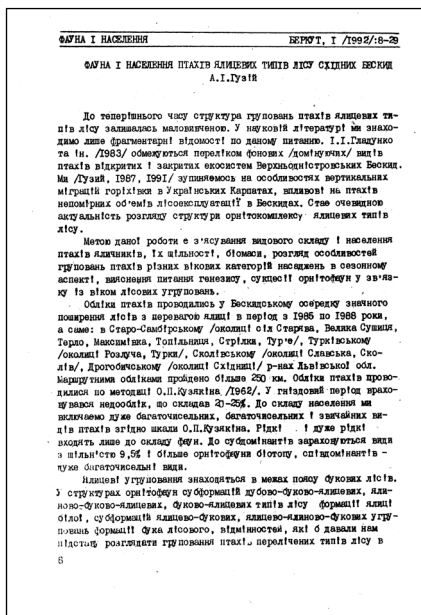
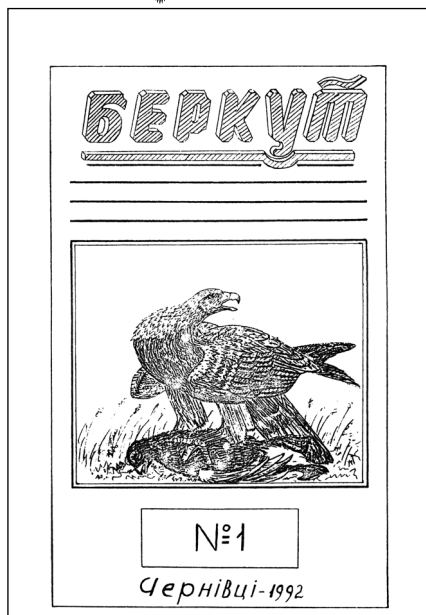


Рис. 1. Обложка и одна из страниц первого тома журнала "Беркут" (1992 г.).
Fig. 1. Cover and a page of the first volume of the journal Berkut (1992).

в Украине появились лишь каталоги орнитофаунистических наблюдений, которые выпускало Западное отделение Украинского орнитологического общества с 1989 г. И даже они печатались не ежегодно. "Бранта" (Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции) стала выходить с 1998 г., "Troglodytes" (Труды Западноукраинского орнитологического общества) – с 2010 г. Своеобразным периодическим изданием можно считать и серию материалов конференций под общим названием

"Птицы бассейна Северского Донца", первый сборник опубликован в 1993 г.

Со второго номера, который вышел в 1993 г., верстка делалась уже на компьютере. Символами журнала стала голова орла на обложке и силуэт парящего молодого беркута (компьютерная графика Е.Д. Яблоновской-Грищенко). Со второго выпуска 3-го тома этот силуэт появился и на верхних колонтитулах. Страница журнала стала легко узнаваемой. Кто обращал внимание на детали, заметил, что с 16-го тома на колонтитулах изображается

уже взрослая птица. "Беркут" достиг совершеннолетия. В 1993–2006 гг. в концовках публикаций помещались рисунки киевского орнитолога С.А. Лопарева. Иллюстрации делали также В.В. Бучко и Е.Д. Яблоновская-Грищенко.

Дизайн журнала постепенно улучшался, способ издания совершенствовался (рис. 2). До 5-го тома (1996 г.) он печатался ротатрипным способом с бумажного оригинал-макета. Качество печати было невысоким, иллюстрации приходилось ограничивать штриховыми рисунками, полутонные, а тем более фотографии, адекватно передать было невозможно. С 1997 г. (т. 6) мы перешли на офсетную печать, возможности значительно расширились, качество улучшилось. С 15-го тома (2006 г.) у "Беркута" появилась цветная обложка.

Формат журнала несколько раз менялся. Первый том – А5, со 2-го по 7-й (1993–1998) – А4, с 8-го по 21-й (1999–2012) – В5, с 22-го тома – снова А4. С 1994 г. мы начали издавать по два выпуска журнала в год, правда время от времени выходили сдвоенные номера. Всего за 25 лет вышло 37 номеров. Два выпуска были посвящены памяти выдающихся украинских орнитологов: т. 3, вып. 2 (1994 г.) – А.Б. Кистяковского, т. 5, вып. 2 (1996 г.) – М.А. Воинственского и Л.А. Смогоржевского.

С самого начала нам оказывали помощь как соотечественники, так и зарубежные коллеги. Много помогал немецкий орнитолог Walther Thiede из Кёльна. В 1999–2003 гг. печать журнала финансировал В.Е. Борейко за счет грантов Киевского эколого-культурного центра. Основная же часть расходов по подготовке, изданию и распространению "Беркута" лежала на его редакторах. Работа по редактированию и верстке всегда выполнялась на добровольных началах. Нередко бывало трудно. Во времена галопирующей гиперинфляции цены на печать, почтовые и транспортные расходы подсакивали в разы, планировать наперед расходы было невозможно. Тем не менее, у нас никогда не возникало желание забросить журнал, как родителям не придет в голову перестать кормить и одевать своего ребенка.

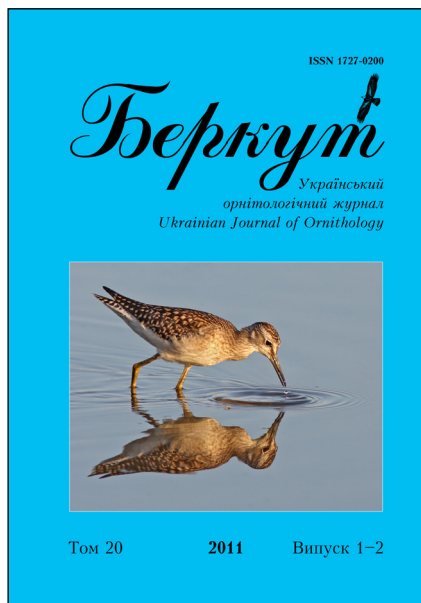
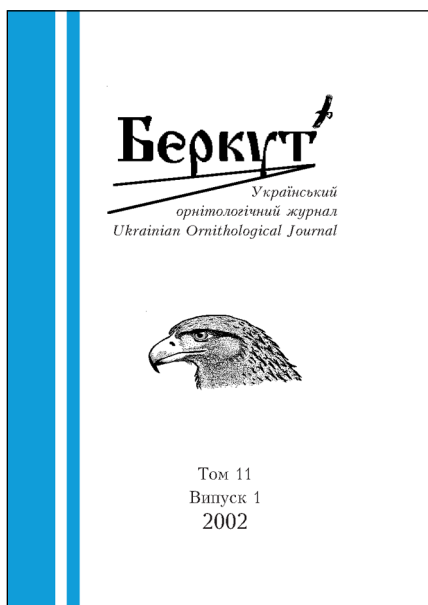


Рис. 2. Обложки журнала за разные годы.
Fig. 2. Covers of the journal in various years.

Членами редакционного совета журнала стали известные орнитологи из Украины и других стран – М.А. Воинственский, Л.А. Смогоржевский, А.И. Гузий, А.И. Кошелев, И.М. Горбань, А.Е. Луговой, И.В. Марисова (Украина), В.П. Белик, В.Н. Константинов (Россия), Д.Н. Нанкинов (Болгария), W. Thiede (Германия) и др. К сожалению, многих уже нет с нами...

Поначалу в журнале преобладала "мелочевка". В первом выпуске опубликованы 32 заметки, да и многие статьи были небольшого размера – фактически краткие сообщения (хоть в этом номере мы еще не выделяли такую рубрику). Это неудивительно, значительная часть авторов – молодые ученые или орнитологи-любители. Да и выбирать на старте издания журнала было особо не из чего. Но в последующие годы количество статей быстро увеличилось, а число заметок пошло на спад (рис. 3). Больше всего статей было опубликовано в 2004 г. (т. 13) – 37. В последнее время ежегодно выходит от 15 до 22 статей. Причем мы никогда жестко не ограничивали предельный объем статьи. Если работа того стоит, она может быть и больше обычного. Некоторые опубликованные в журнале статьи тянут на маленькие монографии.

Воспарив на взлете "Беркута", мы не ограничились изданием одного журнала. В 1994–1998 гг. выходила

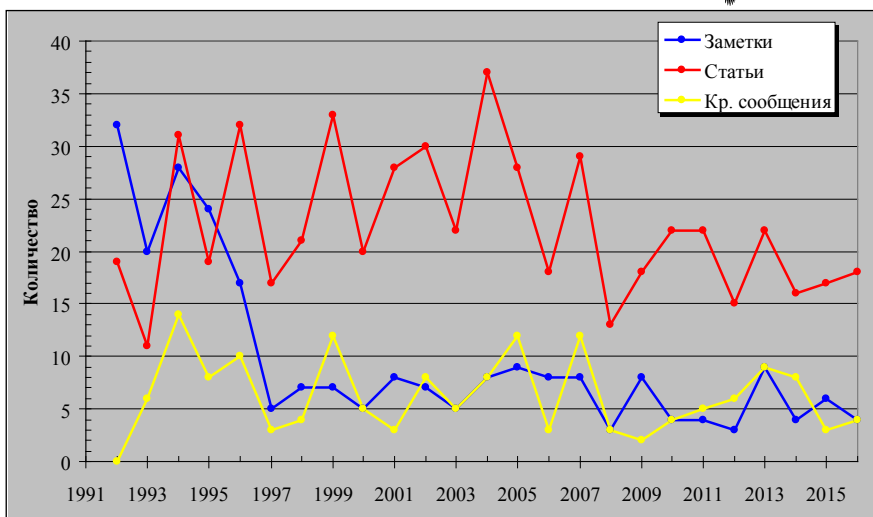


Рис. 3. Динамика количества основных публикаций по годам.

Fig. 3. Dynamics of main publications by years.

также серия книг "Библиотека журнала «Беркут»". Опубликованы материалы трех конференций молодых орнитологов Украины (1994, 1996 и 1998 гг.), сборник по охране птиц (рис. 4) и три книги. Печать их также была ротационной – дешевой и низкосортной, но для орнитологов Украины и соседних стран эти издания дали возможность опубликовать свои материалы.

С 1998 г. начало выходить приложение к "Беркуту" – сборник под названием "Авіфауна України" (рис. 4). Идея была в том, чтобы в журнале печатать в основном обобщающие и

аналитические работы, тем самым поднимая его уровень, но при этом не теряя важную для науки информацию, которая часто так и остается в дневниках и отчетах. В "Авіфауне" стали публиковаться первичные данные – фенология миграций птиц, результаты учетов, фаунистическая мелочевка, ретроспективные сведения, неопубликованные работы, дневники и т.п. Прообразом такого издания послужили британские Bird Reports, хотя "Авіфауна" во многом от них отличается. Поначалу сборник выходил раз в несколько лет, с 2014 г. издается ежегодно. В нем были напечатаны

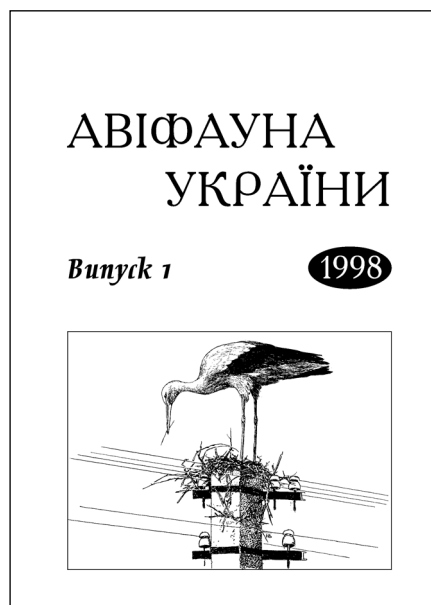


Рис. 4. Обложки приложения к журналу за разные годы и одной из книг в серии "Библиотека журнала «Беркут»".

Fig. 4. Covers of the supplement in various years and a book from the series Library of the journal Berkut.



Таблица 1

Количество статей по рубрикам
Number of papers by rubrics

Рубрика	n	%
Экология	267	47,8
Фауна и население	120	21,5
Миграции	42	7,5
Этология	28	5,0
Охрана птиц	24	4,3
Дискуссии	16	2,9
История орнитологических исследований	16	2,9
Методика	10	1,8
Библиография	7	1,3
Биоакустика	7	1,3
Гипотезы	4	0,7
Гуманитарная орнитология	3	0,5
Орнитонимика	3	0,5
Генетика	2	0,4
Морфология	2	0,4
Биохимия	1	0,2
Историческая фаунистика	1	0,2
Паразитология	1	0,2
Прикладная орнитология	1	0,2
Физиология	1	0,2
Эволюция	1	0,2
Эмбриология	1	0,2
Всего:	558	100,0

дневники М.А. Воинственского и В.И. Севастьянова, неопубликованная статья С.Г. Панченко, мы фактически открыли миру оставшегося мало кому известным украинского орнитолога А.В. Носаченко, чьи работы так и не были изданы при жизни.

В 1998 г. у журнала появилась электронная почта, это дало возможность оперативно связываться с авторами из любых стран мира. С 1999 г. "Беркут" имеет свой веб-сайт. Пришлось осваивать в дополнение к издательскому делу и премудрости веб-дизайна. На сайте можно было прочитать содержание номеров журнала и резюме статей, а также информацию о нем, правила для авторов и т.п. Вскоре появились в свободном доступе и статьи. Постепенно были размещены все выпуски, начиная с самого первого. Мы придерживались принципа открытого доступа еще до того, как движение Open Access набрало всемирную популярность. Сейчас публикации журнала доступны по лицензии Creative Commons

4.0 (CC BY-NC-ND) – распространяются свободно при условии сохранения авторства, некоммерческого использования и без изменений. На сайте можно найти как отдельные публикации, так и полные электронные версии выпусков журнала. Тираж его благодаря этому стал фактически неограниченным. Поначалу сайт был размещен на сервисах бесплатного хостинга – geocities.com (Yahoo), а затем narod.ru (Yandex). С апреля 2013 г. функционирует полноценный сайт на нормальном хостинге без какой-либо рекламы и прочих "наворотов". Что очень важно – при помощи поисковой системы на сайте можно без труда найти работы нужной тематики.

Журнал "Беркут" рассылается по многим адресам. В частности, он есть в крупнейших библиотеках мира – Library of Congress (Вашингтон) и British Library (Лондон). Статьи из него реферируются в Zoological Record и Реферативном журнале ВИНТИ.

Публикации из "Беркута" (причем, не только англоязычные) часто цитируются в других изданиях, в том числе капитальных монографиях (например, "Handbook of the Birds of the World", "Птицы России и сопредельных регионов" и др.) и высокорейтинговых научных журналах – "Animal Behaviour", "Bird Study", "Ibis", "Journal of Animal Ecology", "Journal of Biogeography", "Journal of Ornithology", "Зоологическом журнале" и многих других (подробнее об этом см. на странице журнала в Фейсбуке*).

Приведу некоторую статистику по журналу. Сразу хочу сказать, что все эти цифры (в особенности по языку, странам, регионам) отражают предпочтения прежде всего авторов, а не редакции. Мы отбирали для публикации работы по их качеству и соответствию тематике журнала, а она всегда была достаточно широкой – от фаунистики до философских вопросов охраны природы. Также мы

* <https://www.facebook.com/aetos.ua/posts/1503848483013125>

Таблица 2

Количество публикаций по странам авторов
Number of publications by countries of authors

Страна	n	%
Украина	1068	67,1
Россия	264	16,6
Пакистан	52	3,3
Польша	47	3,0
Индия	37	2,3
Беларусь	36	2,3
Молдова	25	1,6
Болгария	19	1,2
Иран	13	0,8
Германия	6	0,4
Армения	5	0,3
Словения	4	0,3
Великобритания	3	0,2
Казахстан	3	0,2
Египет	2	0,1
Таджикистан	2	0,1
Турция	2	0,1
Азербайджан	1	0,1
Голландия	1	0,1
Сербия	1	0,1

никогда не делали различий между профессиональными орнитологами и любителями, мэтрами и начинающими учеными, давая возможность печататься всем, кто имел достойные публикации материалы.

Всего за 25 лет в "Беркуте" (включая данный выпуск) было опубликовано 1109 работ различных типов: статьи – 558, заметки – 243, краткие сообщения – 157, рецензии – 74, хроники – 47, персоналии – 16, письма в редакцию – 7, редакционные статьи и комментарии – 7. Вышло также 8 подборок орнитологических наблюдений. Кроме того, регулярно печатались сведения о новых книгах и периодических изданиях (рубрика "Книжная полка"), сообщения о предстоящих научных конференциях и т.п. Мы старались не оставлять в журнале пустые места, заполняя их полезной для читателей информацией.

У журнала 4 рабочих языка, но фактически используется всего 3: на русском опубликована 621 работа (55,9%), на украинском – 369 (33,2%), на английском – 117 (10,5%), на немецком – всего 3 (0,3%), причем

текст одной из них был дублирован на русском. Ко всем статьям, кратким сообщениям и заметкам на других языках приводятся резюме на английском.

Больше всего статей опубликовано в рубрике “Экология” – почти половина – и “Фауна и население” – пятая часть (табл. 1). Другая тематика была гораздо менее популярной. В первую пятерку входят также рубрики “Миграции”, “Этология” и “Охрана птиц”. В этих разделах опубликовано больше, чем по 20 статей. Первая десятка включает рубрики, в которых вышло более 1% статей.

С самого начала “Беркут” вызывал международный интерес. Уже в первых выпусках были не только украинские авторы, и постепенно круг стран, из которых присылали рукописи для публикации, расширился. Всего же за 25 лет в журнале печатались авторы из 20 стран. В большинстве случаев они, конечно, были из Украины и России, но часто публиковались также орнитологи из стран Южной

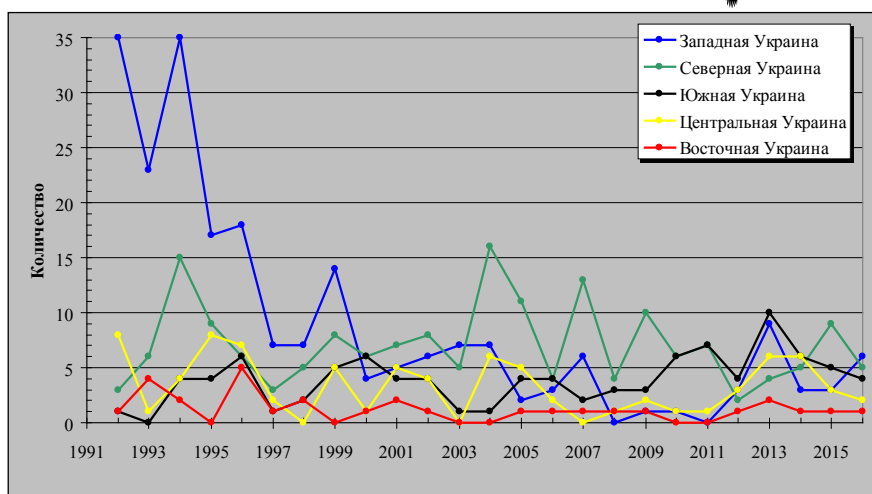


Рис. 5. Динамика количества публикаций по регионам Украины.

Fig. 5. Dynamics of publications by regions of Ukraine.

Азии, Польши, Беларуси, Молдовы, Болгарии (табл. 2).

Весьма разнообразными были публикации по странам и регионам, где проводились исследования или для которых освещались различные вопросы, связанные с птицами (табл. 3). В Украине они покрывают все ре-

гионы, больше всего работ посвящено западным и северным, несколько меньше – южным и центральным областям. Следует сказать, что преобладание публикаций по Западной Украине сформировалось в первые годы издания журнала, когда их выходило больше всего. В дальнейшем это соотношение в значительной степени выравнивалось (рис. 5). На втором месте по количеству публикаций Россия, больше всего их вышло по Европейской части страны, несколько меньше – по Сибири и Зауралью. Много работ посвящено также странам Восточной Европы и Южной Азии, есть публикации по Африке и Антарктике.

Значительным было и таксономическое разнообразие птиц, о которых шла речь в журнале. Уже в указателе названий для первых пяти томов (1996 г.) фигурировало 423 вида, в 6–8 томах (1997–1999 гг.) их было 400, в 9–11 (2000–2002 гг.) – 440. В последующие годы это многообразие еще увеличилось.

* * *

Несмотря на все трудности и проблемы, журнал выходит уже 25 лет. Обеспечивает его издание маленькая группа энтузиастов – всего несколько человек. Надеемся, что мы не зря прожили эту четверть века, и журнал представляет интерес и для авторов, и для читателей. И будет представлять в дальнейшем.

Полет “Беркута” продолжается.

В.Н. Грищенко

Таблица 3

Количество публикаций по странам и регионам исследований
Number of publications by countries and regions of investigations

Страна, регион	n	%	Страна, регион	n	%
Украина в целом	62	6,3	Туркменистан	4	0,4
Украина – Западная	222	22,6	Эстония	4	0,4
Украина – Северная	177	18,0	Германия	3	0,3
Украина – Южная	97	9,9	Словения	3	0,3
Украина – Центральная	83	8,5	Армения	2	0,2
Украина – Восточная	30	3,1	Великобритания	2	0,2
Россия в целом	7	0,7	Египет	2	0,2
Россия – Европейская часть	80	8,1	Турция	2	0,2
Россия – Сибирь и Зауралье	25	2,6	Узбекистан	2	0,2
Россия – Дальний Восток	7	0,7	Австрия	1	0,1
Польша	28	2,9	Бельгия	1	0,1
Беларусь	21	2,1	Венгрия	1	0,1
Евразия	18	1,9	Вьетнам	1	0,1
Молдова	16	1,7	Ирландия	1	0,1
Пакистан	16	1,7	Латвия	1	0,1
Индия	15	1,5	Литва	1	0,1
Болгария	8	0,8	Люксембург	1	0,1
Европа	7	0,7	Сербия	1	0,1
Иран	6	0,6	Таджикистан	1	0,1
Южная Африка	6	0,6	Финляндия	1	0,1
Азербайджан	4	0,4	Хорватия	1	0,1
Антарктика	4	0,4	Швейцария	1	0,1
Казахстан	4	0,4	Швеция	1	0,1

Фауна і населення	Беркут	25	Вип. 2	2016	82 - 92
-------------------	--------	----	--------	------	---------

ОРНІТОФАУНА АГРОЛАНДШАФТІВ НА ЗАХОДІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У ГНІЗДОВИЙ ПЕРІОД

К.О. Редінов

Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса»; вул. Старофортчна, 16, м. Очаків, 57508, Миколаївська обл., Україна
 Regional Landscape Park «Kinburnska Spit»; Starofortchna str., 16, Ochakiv, 57508, Mykolayiv region, Ukraine
 Національний природний парк «Білобережжя Святослава»; вул. Лоцманська, 18, м. Очаків, 57508, Миколаївська обл., Україна
 National Park «Biloberezhzhyia Svyatoslava»; Lotsmanska str., 18, Ochakiv, 57508, Mykolayiv region, Ukraine
 ✉ brufinus@gmail.com

Ornithofauna of agrolandscapes in the west of Mykolayiv region (South Ukraine) in the breeding period. - K.O. Redinov. - Berkut. 25 (2). 2016. - We studied birds in three districts in the western part of the region during 1990–2016. The study area covered 750 km², constant control plot had 256 km². It is located in the Steppe Zone. In total, 116 breeding species were registered. For 87 of them breeding was confirmed, for 20 it was probably, for 9 – possible. Only 85 species (73.3%) bred more or less regularly, they formed the core of ornithofauna. The species belonged to 4 ecological groups and 11 types of fauna. The forest amelioration in 1950–1960s enlarged the net of forest belts and number of artificial ponds. It created the necessary prerequisites for the appearance dendrophilous and limnophilous species in the steppe. The majority of new species settled from the forest-steppe and intrazonal biotopes. The Collared Dove and the Syrian Woodpecker appeared as a result of extension of the breeding range. One species (the Pheasant) was introduced and one species was presented by the domestic form (Rock Pigeon). Only the Great Bustard disappeared. The considerable changes happened in the Order Falconiformes and the Family Corvidae during the last 27 years. The Red-footed Falcon and the Kestrel became the rare species but the Black Kite, the Goshawk, the Buzzard, the Long-legged Buzzard, the White-tailed Eagle, the Saker Falcon and the Hobby started breeding. Number of Rooks and Magpies decreased, number of Ravens increased. The possible reasons are discussed in the paper. 12 bird species are listed in the Red Book of Ukraine (2009): the Squacco Heron, the Ruddy Shelduck, the Black Kite, the Long-legged Buzzard, the White-tailed Eagle, the Saker Falcon, the Stone Curlew, the Black-winged Stilt, the Avocet, the Short-eared Owl, the Scops Owl and the Rose-coloured Starling. The study area is important for conservation of the Long-legged Buzzard, 6 to 7 pairs nested here yearly. [Ukrainian].

Key words: fauna, South Ukraine, number, expansion, anthropogenic transformation, rare species.

Дослідження проводилися в 1990–2016 рр. у трьох районах західної частини Миколаївської області на площі 750 км², площа стаціонару – 256 км². Виявлено 116 видів гніздової орнітофауни. Для 87 видів гніздування підтверджено, для 20 – вірогідне, для 9 – можливе. Вони належать до 4 екологічних груп та 11 типів фауни. У 1950–1960-х рр. завдяки лісомеліорації зросла мережа лісосмуг, збільшилась кількість штучних водойм. Це створило передумови для появи у степу дендрофілів та лімнофілів. Більшість нових видів розселилися з лісостепу та інтразональних біотопів. Садова горлиця та сирійський дятел з'явилися завдяки розширенню ареалу. Один вид інтродуковано – фазан, а один представлено домашньою формою – сизий голуб. Зниклою можна вважати дрохву. Аналіз змін у ряді Соколоподібних та родині Воронових показав, що протягом останніх 27 років стали рідкісними кібчик та звичайний боривітер, але з'явилися чорний шуліка, великий яструб, степовий та звичайний канюки, орлан-білохвіст, балабан і великий підсоколик. Зменшилась чисельність граків та сорок, збільшилася – крука. Аналізуються вірогідні причини цих змін. Виявлено 12 видів птахів, занесених до Червоної книги України (2009): жовта чапля, огар, чорний шуліка, степовий канюк, орлан-білохвіст, балабан, лежень, довгоніг, чоботар, болотяна сова, сплюшка і рожевий шпак. Територія досліджень важлива для збереження степового канюка – гніздиться 6–7 пар.

Ключові слова: фауна, Південна Україна, чисельність, розселення, антропогенна трансформація, рідкісні види.

Степова зона, в межах якої знаходиться більша частина території Миколаївської області (93,0%), протягом XX ст. докорінно змінена людською діяльністю. Сільгоспугіддя зараз займають 81,8% площі області, лісистість території становить лише 4,9% (Національна доповідь..., 2008).

Відомо, що антропогенна трансформація значно вплинула на гніздову орнітофауну цієї природної зони (Волчанецкий, 1959; Воинственский, 1960; Волчанецкий и др., 1970; Белик, 2000; Лобков, 2000; Гавриленко, 2001; Милобог, 2012; Петрович, 2014; Андрущенко и др., 2015; Москаленко, 2015 та ін.). Зміни відбуваються й зараз, але досліджені вони недостатньо. Про сучасний стан гніздової орнітофауни агроландшафтів Миколаївської області дають уяву результати досліджень у районі природного заповідника «Єланецький степ» (Редінов, 2006а), регіональних ландшафтних парків «Тилігульський» (Редінов, 2008, 2011б) та «Приінгульський» (Редінов, 2015); у полезахисних лісосмугах Вознесенського району (Петрович, 2014).

Протягом останніх 27 років нами зібрано дані по поширенню та чисельності птахів на Широколанівському стаціонарі, котрі частково оприлюднені (Корзюков, Редінов, 1999; Редінов, 1999, 2000, 2002, 2006, 2013; Редінов, Корзюков, 1999а, 1999б; Редінов, 2002, 2006а, 2006б, 2009, 2011а; Олейник, Редінов, 2005; Редінов, Петрович, 2007,

2011; Редінов, Грищенко, 2010 та ін.). Мета цієї статті – узагальнити всі наявні матеріали, щоб краще зрозуміти процеси, котрі відбувались і продовжують відбуватися у гніздовій орнітофауні агроландшафтів, як дослідженої території, так і загалом Степової зони Дністровсько-Дніпровського межиріччя.

Матеріал і методика

Матеріал зібрано в 1990–2016 рр. у межах Веселинівського, Миколаївського та Березанського районів на площі близько 750 км² (стаціонар і прилегла територія). Більшість досліджень проведено в околицях с. Широколанівка Веселинівського району.

Обліки птахів проводилися на піших, велосипедних та автомобільних маршрутах у всі пори року з акцентуванням уваги на гніздовому періоді. Для оцінки чисельності Соколоподібних та деяких інших видів проводився облік пар та пошук гнізд у межах усього стаціонару, рідше поза його межами. Прилеглу територію ми розглядаємо в межах наведеної картосхеми (рис. 1).

Для частини видів, за необхідності, також наведено дані по поширенню їх за межами виділеної ділянки. Спеціальний пошук гнізд, особливо на прилеглої території,

для багатьох видів не проводився, але ми їх, виходячи зі статусу на стаціонарі та загалом у регіоні, вважаємо гніздовими. При наданні статусу гніздового виду ми користувалися критеріями, які використовуються в Атласі гніздових птахів Європи (Hagemeijer, Blair, 1997). Еколого-фауністичний та зоогеографічний аналіз проведено за В.П. Беліком (Белик, 2000) тільки для видів, гніздування яких підтверджене та вірогідне.

Дослідження проводили в різні роки з різною інтенсивністю, тому достеменно час появи деяких видів зафіксувати не вдалося. Час вселення окремих видів, які з'явилися на досліджуваній території до початку наших досліджень, вираховано, виходячи з літературних джерел.

Район досліджень

Згідно фізико-географічного районування, територія досліджень розташована в межах Дніпровсько-Бузької низовинної області Середньостепової та Південноподільської схилово-височинної області Північностепової підзони Степової зони (Національний атлас України, 2007). За зоогеографічним районуванням, вона знаходиться в межах Західностепової (Північнопричорноморської) ділянки Понтійського округу Азово-Чорноморського району (Щербак, 1988).

Стаціонар (площа 256 км²) включає села, вершини балок гідрологічної мережі р. Березань та р. Сосик басейну Березанського лиману із прилеглими агроландшафтами та ділянками степу. До його меж увійшли також частини двох ділянок Широколанівського військового полігону, розташованих північніше та західніше с. Широколанівка.

У межах прилеглої території, окрім типового агроландшафту, знаходяться річки Березань та Сосик із частиною території військового полігону. На полігоні збереглися ділянки ковилово-типчакового степу по балках та на вододілах, переважно це вторинна цілина. Полігон діючий, частина його території використовується також для вирощування сільгоспкультур. Верхів'я р. Березань перегорожені численними дамбами, утворені стави значною мірою зайняті плавневими системами із вкращенням верболозів.

Балки в багатьох місцях заліснені, переважно робінією (*Robinia pseudoacacia*), ясенями, кленами, соснами, місцями утворені стави, ракушнякові та глиняні кар'єри (фото). Подекуди збереглися фрагменти природної деревно-чагарникової рослинності. Трав'яний покрив місцями порушений унаслідок надмірного випасу худоби та регулярних палів. Водночас, відбувається заростання відкритих ділянок маслинкою вузьколистою (*Elaeagnus angustifolia*). Останньому сприяє зменшення поголів'я худоби. Зокрема, за нашими спостереженнями, в останні 15 років поголів'я корів у селах скоротилося у 2–3 рази. Зараз практично немає стад овець.

Полезахисні лісосмуги між полями утворені робінією, гледичією (*Gleditsia triacanthos*), ясенями, кленами, софорою (*Sophora microphylla*), дубом звичайним (*Quercus robur*), абрикосом (*Armeniaca vulgaris*) та іншими деревно-чагарниковими породами. Вік лісонасаджень коливається від 12 до 70 років. Поряд із розрідженими, просвітленими лісонасадженнями зустрічаються лісосмуги з розвиненим

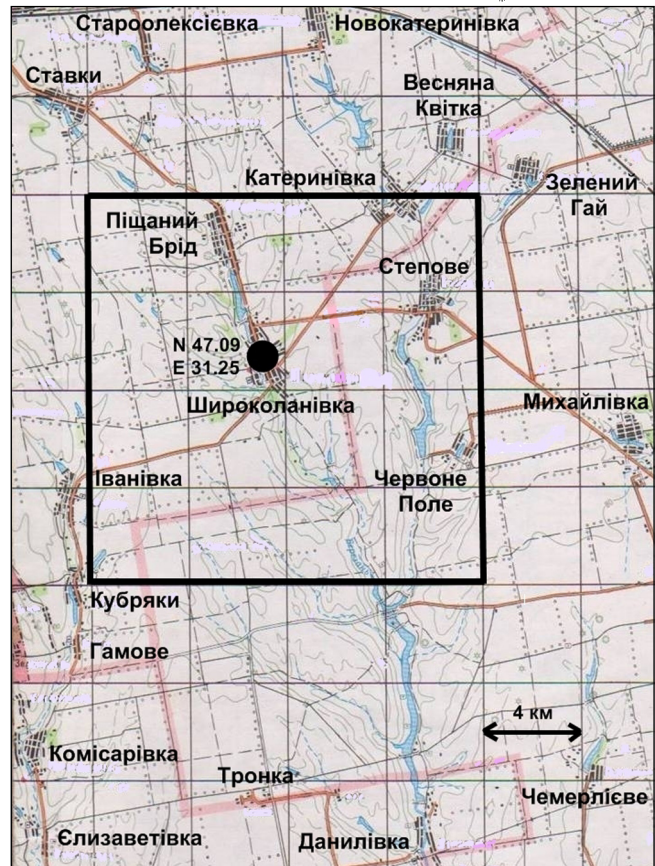


Рис. 1. Картосхема району досліджень. Виділено межі стаціонару.

Fig. 1. Study area. Borders of the control plot are marked.

нижнім ярусом (світлі або затінені) і висотою дерев до 16 м. Лісосмуги, особливо біля сіл, значною мірою вирубані і продовжують знищуватись.

Протягом останніх років низка ставів висохла, а в інших значно скоротилася площа водного дзеркала. Майже повністю висохли великі стави, розташовані північніше та південніше с. Широколанівка. Гідрорежим ставів, розташованих біля с. Степане, залежить від скидних вод зрошувальної системи, котра наповнюється з р. Південний Буг. Більшість ставів знаходяться в оренді.

Результати

Протягом 1990–2016 рр. на території досліджень загалом виявлено 116 видів. Для 87 з них гніздування підтверджено, для 20 – вірогідне, для 9 – можливе. У межах стаціонару обліковано 106, а на прилеглої території – 108 видів. Серед них 85 видів (73,3%) гніздяться відносно регулярно, вони становлять ядро орнітофауни (табл. 1).

Таксономічно птахи відносяться до 16 рядів: Podicipediformes (3), Ciconiiformes (9), Anseriformes (6), Falconiformes (12), Galliformes (3), Gruiformes (4), Charadriiformes (6), Columbiformes (4), Cuculiformes (1), Strigiformes (4), Caprimulgiformes (1), Apodiformes (1), Coraciiformes (3), Upupiformes (1), Piciformes (3), Passeriformes (55). Нариси по окремих видах наведено нижче.



Щойно закритий кар'єр по добуванню каменю-вапняку в околицях с. Гамове. 18.06.2016 р.

Фото автора.

A recently closed lime-pit in the study area.

Малий норець (*Podiceps ruficollis*). Можливе гніздування на ставах у верхів'ї р. Березань та в інших місцях. Вид гніздиться в регіоні, але міг нами бути пропущеним під час обліків, оскільки цей норець веде потаємний спосіб життя.

Сірощокий норець (*P. grisegena*). На ставу південніше с. Широколанівка по одній парі гніздилися в 1996–1997 рр. Також припускалося гніздування пари у верхів'ях р. Березань (Редінов, 1999).

Квак (*Nycticorax nycticorax*). У верхів'ях р. Березань, принаймні з 1990 р., гніздиться не щорічно. Обліковували максимум до 35 пар (1990 р.).

Жовта чапля (*Ardeola ralloides*). У верхів'ях р. Березань у 2003 р. можливо гніздилася пара в колонії інших чапель: 6.06 спостерігали 2, а 16.06 – 1 дорослого птахів (Олейник, Редінов, 2005).

Велика біла чапля (*Egretta alba*). У верхів'ях р. Березань не щорічно гніздиться до 7 пар.

Мала біла чапля (*E. garzetta*). У верхів'ях р. Березань гніздування спостерігали лише в 1991 р. (15–20 пар).

Сіра чапля (*Ardea cinerea*). У верхів'ях р. Березань гніздиться до 15 пар.

Руда чапля (*A. purpurea*). У верхів'ях р. Березань не щорічно гніздиться до 7 пар.

Білий лелека (*Ciconia ciconia*). У межах дослідженої території гніздиться 8 пар, чисельність зросла. Окрім відомих (Редінов, Грищенко, 2010), нові гнізда виявлено на опорах ЛЕП у с. Степове (1, 2012 р.) Миколаївського району та с. Широколанівка (1, 2014 р.), с. Катеринівка (1, 2016 р.) і с. Кубряки (1, 2016 р.) Веселинівського району. Вид гніздився і в 1980-х рр.

Лебідь-шипун (*Cygnus olor*). У верхів'ях р. Березань пара шипунів гніздиться з 1995 р., а на ставу південніше с. Широколанівка гніздування відмічено в 1997–1998 рр. (Редінов, 2000). У 2015 р. гніздування спостерігали на щойно створеному ставу південніше с. Широколанівка.

Пара шипунів гніздиться також на ставу біля с. Степове. Сучасна чисельність – 4–5 пар.

Огар (*Tadorna ferruginea*). Вид, що розсе-ляється (Банік, 2014; Редінов, 2015; Яковлев, Гайдаш, 2015; наші неопубліковані дані). На полі біля с. Катеринівка поряд зі ставом 25.04.2016 р. спостерігали двох птахів разом. Біля ставу південніше с. Широколанівка одну особину відмітили 30.05.2016 р. Під час обстеження цих та деяких інших ставів 19.06.2016 р. птахів не виявлено.

Галагаз (*T. tadorna*). До 12 виводків щорічно реєструються на ставах у межах стаціонару та 1–5 виводків на прилеглій території (Редінов, 1999; нові дані). Так, на ставу між селами Широколанівка і Піщаний Брід, котрий заповнився навесні водою, 19.06.2016 р. виявлено 105 пташенят різного віку та 36 дорослих особин. У цей же день на ставу південніше с. Широколанівка трималися 16 пташенят у супроводі самця та самки. Дорослі птахи відмічені й на інших ставах.

Чирок-тріскунець (*Anas querquedula*). У гніздовий період щорічно тримаються десятки особин, але розмноження не доведено.

Червоноголова чернь (*Aythya ferina*). Неодноразово спостерігалась у гніздовий період у верхів'ях р. Березань та на окремих ставах. Можливо гніздиться.

Чорний шуліка (*Milvus migrans*). Гніздування доведено. У 2005 р. спостерігали виводок біля с. Катеринівка, а у 2009 р. знайдено гніздо в околицях с. Іванівка. Вірогідно, пара шулік також гніздиться в околицях с. Степове, де 1–2 птахів неодноразово спостерігали в різні роки, в тому числі і в червні 2016 р. Птахів зустрічали і в інших місцях, але це могли бути кочуючі особини (Редінов, 2011а; нові дані).

Лучний лунь (*Circus pygargus*). Гніздування цього виду мало ймовірно, але можливе. Самця у віці старше 2 років спостерігали 13.06.2007 р. у 2 км південніше с. Широколанівка. Там же 16.06.2007 р. бачили самку, котра линяла. Самця у віці старше 2 років зустріли 4.07.2015 р. біля с. Степове (Редінов, Петрович, 2016).

Великий яструб (*Accipiter gentilis*). У позагніздовий період почав зустрічатися з середини 1990-х рр. У 2005 р. знайдено гніздо в лісосмузі, за межами стаціонару (Олейник, Редінов, 2005). У 2006 р. виявлено дві нові пари, а у 2007 р. – ще дві, вже в межах стаціонару. У 2008 р. чисельність залишалася такою ж (Редінов та ін., 2008), а у 2011–2014 рр. зменшилася до однієї пари.

Малий яструб (*A. nisus*). У 1991 р. відмічено невдалий випадок гніздування в лісонасадженні на схилі балки південніше с. Широколанівка. Птахи були виявлені 8.05 за «скигненням»: самець сидів на гілці дерева неподалік від гнізда, а самка на залишках сорочого гнізда без даху. У гнізді 25.05 було 1, а 22.06 – 2 яйця. Судячи по забарвленню яєць (білі з рудими плямами, що зливалися на одному з кінців), це був саме яструб малий, а не коротконогий (*A. brevipes*). В останнього яйця мають блакитне забарвлення без плям (Белик, Ветров, 1999). Гніздування малого



Таблиця 1

яструба в агроландшафтах, як і загалом у степовій смузі, є винятковим випадком (Милобог, 2012).

Степовий канюк (*Buteo rufinus*).

На досліджуваній території в позагніздовий період спостерігався з середини 1990-х рр. (Рединов, 1999). У 2005 р. знайдено гнізда 6 пар (одна за межами стаціонару). Тут же птахи гніздилися і в наступні роки (Редінов, Петрович, 2007; Рединов 2010; дані 2012–2014 рр.). У 2012 р. ще одну пару виявлено на північ від с. Чермерлієве.

Звичайний канюк (*B. buteo*). На початку 1990-х рр. вид навіть не спостерігався у гніздовий період. У 1998 р. на ділянках військового полігону обліковано 3 пари, але розмноження їх не доведено. Вперше гніздо знайдено у 2001 р. У наступні роки гнізда канюків виявлено в місцях, де їх раніше достеменно не було. У 2005–2008 рр. вид вже був домінантом серед гніздових хижих птахів (Рединов, 2009). У наступні роки чисельність його дещо зменшилась (табл. 2).

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus al-bicilla*). У 2012 р. знайдено заселене гніздо в лісосмузі на території Широколанівського військового полігону в районі с. Чермерлієве (Русев и др., 2012). У 2014 р. в околицях с. Широколанівка, в межах стаціонару, виявлене жите гніздо, вірогідно, цієї ж пари. Відстань між ними 14,5 км. Гніздування було невдалим. Дорослий орлан, очевидно з цієї ж пари, спостерігався 19.06.2016 р. біля с. Катеринівка (Рединов, Петрович, 2015).

Балабан (*Falco cherrug*). Гніздування пари відмічено у 2005–2007 рр. у лісосмугах у гніздах круків (Олейник, Рединов, 2005; наші неопубліковані дані). Пізніше на цій гніздовій території вид не знайдений. У 2007 р. пара, котра трималася біля гнізда крука на ЛЕП, виявлена в околицях с. Тронка. Саме цей район показаний як місце гніздування балабана в оглядовій статті по виду (Милобог и др., 2010). У наступні роки він тут не виявлений.

Великий підсоколик (*F. subbuteo*). У літній період спостерігався неодноразово в 1990-х рр., а у 2006 р. гніздування підтверджено знахідкою гнізда. У цьому ж році виявлено ще

Еколого-фауністична характеристика птахів агроландшафтів західної частини Миколаївської області (1990–2016 рр.)

Ecological and faunistic characteristics of the birds of agrolandscapes in the western part of Mykolayiv region (1990–2016)

Вид	Гніздування		ТФ	ЕГ	Відносна чисельність		
	СТ	ПТ			СТ	ПТ	Разом
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Podiceps ruficollis</i>	А	А					
<i>P. grisegena</i>	С	В	Лм	Л			0/І
<i>P. cristatus</i>	С	С	Тр	Л			ІІ
<i>Botaurus stellaris</i>	В	В	Лм	Л			І
<i>Ixobrychus minutus</i>	В	В	Тр	Л			ІІ
<i>Nycticorax nycticorax</i>	–	С	Тр	Л		І/ІІ	
<i>Ardeola ralloides</i>	–	В	Тр	Л		0/І	
<i>Egretta alba</i>	–	С	Тр	Л		0/І	
<i>E. garzetta</i>	–	С	Тр	Л		0/ІІ	
<i>Ardea cinerea</i>	–	С	Тр	Л		І/ІІ	
<i>A. purpurea</i>	–	С	Тр	Л		І	
<i>Ciconia ciconia</i>	С	С	Лс	Д			І
<i>Cygnus olor</i>	С	С	Лм	Л			І
<i>Tadorna ferruginea</i>	А	–					
<i>T. tadorna</i>	С	С	Лм	Л			І
<i>Anas querquedula</i>	А	А					
<i>A. platyrhynchos</i>	С	С	Бр	Л			ІІ
<i>Aythya ferina</i>	А	А					
<i>Milvus migrans</i>	В	С	Тр	Д			І
<i>Circus pygargus</i>	А	–					
<i>C. aeruginosus</i>	С	С	Лм	Л			І
<i>Accipiter gentilis</i>	С	С	Дн	Д			І
<i>A. nisus</i>	С	–	Дн	Д	0/І		
<i>Buteo rufinus</i>	С	С	Пг	С?			І
<i>B. buteo</i>	С	С	Дл	Д			ІІ
<i>Haliaeetus albicilla</i>	С	С	Дл	Д			0/І
<i>Falco cherrug</i>	С	С	Пг	С?			0/І
<i>F. subbuteo</i>	С	В	Дл	Д			І
<i>F. vespertinus</i>	С	С	Лс	Д			ІІ
<i>F. tinnunculus</i>	С	С	Тр	С			ІІ
<i>Perdix perdix</i>	С	С	Лс	Д?			ІІІ
<i>Coturnix coturnix</i>	С	С	Тр	К			ІІІ
<i>Phasianus colchicus</i>	С	С	Тр	Д			ІІІ
<i>Rallus aquaticus</i>	В	В	Лм	Л			ІІ
<i>Porzana parva</i>	А	В	Лм	Л		І	
<i>Gallinula chloropus</i>	С	С	Тр	Л			ІІ
<i>Fulica atra</i>	С	С	Тр	Л			ІІІ
<i>Burhinus oedicephalus</i>	В	В	Пс	К			0/І
<i>Charadrius dubius</i>	С	С	Тр	Л			І
<i>Vanellus vanellus</i>	С	С	Лм	Л			ІІІ
<i>Himantopus himantopus</i>	С	С	Тр	Л			0/ІІ
<i>Recurvirostra avosetta</i>	С	–	Тр	Л			0/І
<i>Chlidonias hybrida</i>	С	–	Тр	Л			0/І
<i>Columba palumbus</i>	С	С	Лс	Д			ІІІ/ІV
<i>C. livia</i>	С	С	Пг	Д			VI
<i>Streptopelia decaocto</i>	С	С	Тр	Д			VI



Продовження таблиці 1

Continuation of the Table 1

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>S. turtur</i>	С	С	Лс	Д			IV
<i>Cuculus canorus</i>	С	С	Тр	Л/Д			III
<i>Asio otus</i>	С	С	Лс	Д			II
<i>A. flammeus</i>	В	А	Бр	К			0/I
<i>Otus scops</i>	В	В	Нм	Д			I
<i>Athene noctua</i>	С	С	Пг	С			IV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	В	А	Лс	Д			III
<i>Apus apus</i>	С	С	Пг	С			IV
<i>Coracias garrulus</i>	С	С	Пг	С			I
<i>Alcedo atthis</i>	–	В	Тр	Л		0/I	
<i>Merops apiaster</i>	С	С	Пг	С			IV
<i>Upupa epops</i>	С	С	Тр	С			III
<i>Jynx torquilla</i>	С	В	Дн	Д			II
<i>Dendrocopos syriacus</i>	С	С	Ср	Д			IV
<i>D. minor</i>	В	–	Дн	Д	0/I		
<i>Riparia riparia</i>	С	С	Пг	С?		IV	
<i>Hirundo rustica</i>	С	С	Пг	С			VI
<i>Delichon urbica</i>	С	С	Пг	С			IV
<i>Galerida cristata</i>	С	С	Пс	К			IV
<i>Calandrella cinerea</i>	В	В	Тр	К			II
<i>Melanocorypha calandra</i>	С	С	Пс	К			VI
<i>Lullula arborea</i>	С	–	Лс	Д	II		
<i>Alauda arvensis</i>	С	С	Пс	К			VI
<i>Anthus campestris</i>	С	С	Пс	К			IV
<i>A. trivialis</i>	В	В	Лс	Д			II
<i>Motacilla flava</i>	В	В	Бр	К			0/I
<i>M. feldegg</i>	С	С	Лм	К			V
<i>M. alba</i>	С	С	Бр	Л			IV
<i>Lanius collurio</i>	С	С	Лс	Д			V
<i>L. minor</i>	С	С	Лс	Д			IV
<i>Oriolus oriolus</i>	С	С	Нм	Д			IV
<i>Sturnus vulgaris</i>	С	С	Пг	С			VI
<i>S. roseus</i>	С	–	Пг	С			0/IV
<i>Garrulus glandarius</i>	А	А					
<i>Pica pica</i>	С	С	Дл	Д			II
<i>Corvus monedula</i>	С	С	Пг	С			IV
<i>C. frugilegus</i>	С	С	Дл	Д			V/VI
<i>C. cornix</i>	С	С	Лс	Д			I
<i>C. corax</i>	С	С	Бр	Д			II
<i>Locustella luscinioides</i>	В	В	Лм	Л			III
<i>Acrocephalus agricola</i>	–	В	Лм	Л			III/IV
<i>A. schoenobaenus</i>	А	А					
<i>A. scirpaceus</i>	В	В	Лм	Л			IV
<i>A. arundinaceus</i>	С	С	Лм	Л			IV
<i>Sylvia nisoria</i>	В	В	Ср	Д			II
<i>S. atricapilla</i>	С	С	Нм	Д			III
<i>S. communis</i>	С	С	Ср	Д			V
<i>S. curruca</i>	В	А	Нм	Д			0/I
<i>Saxicola rubetra</i>	С	С	Ал	К			III
<i>S. torquata</i>	С	С	Тр	К			II
<i>Oenanthe oenanthe</i>	С	С	Пг	С			V
<i>Oe. pleschanka</i>	–	А	Пг	С			0/I
<i>Phoenicurus ochruros</i>	С	С	Пг	С			IV

одну територіальну пару біля гнізда крука в полезахисній лісосмузі.

Кібчик (*F. vespertinus*). На початку 1990-х рр. був звичайним видом на стаціонарі (табл. 2). У радіусі 5 км від с. Широколанівка в 1990–1997 рр. гніздилися до 15 пар, у 1999–2002 рр. вид гніздився лише в одному місці (2–3 пари). У 2005 р. кібчик не виявлений тут і у верхів'ї р. Сосик, де на військовому полігоні в 1990-х рр. гніздилися 20–30 пар. Хоча у 2009 р. на останньому спостерігали гніздування кількох пар. У верхів'ях р. Березань у межах полігону у 2007 р. гніздилися 50–65 пар. У наступні роки чисельність стрімко знизилась і станом на 2014 р. оцінена в 5–10 пар. Територія наших досліджень показана як місце масового гніздування кібчика (Милобог, Ветров, 2012), що зараз не відповідає дійсності.

Звичайний боривітер (*F. tinunculus*). Чисельність виду помітно зменшилась (табл. 2). У 1990-х рр. в радіусі 5 км від с. Широколанівка гніздилося 8–10 пар, а у 2000–2016 рр. – 1–2. У відносно великій кількості боривітер гніздився у верхів'ях р. Березань у межах полігону – 15–25 пар, але після 2007 р. чисельність виду зменшилась і там. Так, на маршруті по долині р. Березань (5 км) на південь від с. Широколанівка в 1994–1995 рр. гніздилися 4–5 пар, у 2004–2006 рр. – 1, у 2007 р. – жодної.

Сіра куріпка (*Perdix perdix*). Чисельність птахів коливається по роках, зменшуючись після сніжних суворих зим. Наприклад, на маршруті (5 км) на південь від с. Широколанівка 31.03.1995 р. обліковано 9 пар, а 1.04.1997 р. лише 3. Зими в 1995–1997 рр. були багатосніжними.

Фазан (*Phasianus colchicus*). На Миколаївщині з'явився в 1950-х рр. у результаті акліматизації (Назаренко, Гурский, 1963). На досліджуваній території фазан у період наших робіт був звичайним видом. За даними опитування, розселений він тут у 1970-х рр.

Малий погонич (*Porzana parva*). Погоничів ми спеціально не досліджували, але судячи з наявних біотопів, тут гніздиться лише малий.

Лежень (*Burhinus oedipnemus*). Птахів південніше с. Широколанівка спостерігали у гніздовий період у



1991, 1995 і 1996 рр. (Рединов, 1999). Там же чули голос 17.05.2007 р. У 2011 р. (31.05) лежня виявлено біля ставу в околицях с. Червоне Поле.

Довгоногі (Himantopus himantopus). На ставу південніше с. Широколанівка в 1996 р. гніздилися 13 пар (Рединов, Корзюков, 1999б). У 1999 р. пара гніздилася тут, і ще одна у верхів'ях р. Березань. У 2007 р. пара довгоногів, яка вела себе стурбовано, виявлена на цьому ж ставу. Пізніше птахів неодноразово спостерігали у гніздовий період, але розмноження не доведено.

Чоботар (Recurvirostra avosetta). У 2007 р. на ставу біля с. Широколанівка гніздилися 2 пари, одна успішно (знайдено гнізда). У 2008 р. відмічено невдалу спробу гніздування 3 пар. Раніше цих куликів тут не спостерігали взагалі (Рединов, 2006).

Білощокий крячок (Chlidonias hybrida). Була спроба гніздування на ставу південніше с. Широколанівка у 2004 р. (Олейник, Рединов, 2005).

Припутень (Columba palumbus). Вже на початку наших досліджень цей голуб був звичайним на гніздуванні. Оселяється в різноманітних лісонасадженнях. Освоювати лісосмуги припутні почали в кінці 1970-х рр. (Лобков, 2000).

Садова горлиця (Streptopelia decaocto). Вже на початку досліджень була звичайною на гніздуванні. Згідно карти розселення виду в Європі, вона заселила цю територію в 1963–1971 рр. (Hengeveld, 1997). Відмічені випадки гніздування в лісосмугах поблизу сіл, а у 2007 р. самця, що токував, бачили в 5 км від найближчих будівель.

Звичайна горлиця (S. turtur). Гніздиться в різноманітних лісонасадженнях. Кілька разів у різні роки спостерігали токування самця на південній околиці с. Широколанівка в покинутій садибі між жилими подвір'ями.

Вухата сова (Asio otus). Гніздиться в різноманітних лісонасадженнях, займаючи гнізда воронових або їх залишки, в тому числі й у межах сіл. Рік підйому чисельності, за спостереженнями в околицях с. Широколанівка, зафіксований у 1995 р. Чисельність в останні два десятиріччя зменшилася, напевно, через хижацтво великого яструба (Рединов та ін., 2008) та дефіцит гнізд воронових.

Болотяна сова (A. flammeus). У гніздовий період спостерігали в околицях с. Широколанівка у трьох різних місцях: 4–5.06.1995 г. – 2 сови полювали вдень поблизу скирт, розташованих на полі; 6.06.1995 р. – сова полювала вдень над полем пшениці; 31.07.1995 р. – сова сиділа на дорозі біля лісосмуги.

Закінчення таблиці 1

End of the Table 1

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Luscinia svecica</i>	–	A					
<i>L. luscinia</i>	C	B	Нм	Д			IV
<i>Turdus merula</i>	C	B	Нм	Д			III
<i>T. philomelos</i>	C	B	Нм	Д			II
<i>Panurus biarmicus</i>	C	B	Лм	Л			IV
<i>Remiz pendulinus</i>	C	C	Ал	Л?			I
<i>Parus major</i>	C	C	Нм	Д			IV
<i>Passer domesticus</i>	C	C	Пг	С			VI
<i>P. montanus</i>	C	C	Пг	С			VI
<i>Fringilla coelebs</i>	C	B	Нм	Д			IV
<i>Chloris chloris</i>	C	B	Лс	Д			VI
<i>Carduelis carduelis</i>	C	B	Лс	Д			VI
<i>Acanthis cannabina</i>	C	B	Лс	Д			VI
<i>Coccothr. coccothraustes</i>	C	B	Дн	Д			III
<i>Emberiza calandra</i>	C	B	Пс	К			V
<i>E. schoeniclus</i>	B	B	Ал	Л			II
<i>E. hortulana</i>	C	B	Лс	Д			V
Разом:	103	105			Примітки: Напівжирним курсивом виділено види, які гніздяться відносно регулярно – ядро орнітофауни. Умовні позначення: СТ – стаціонар, ПТ – прилегла територія, ТФ – тип фауни, ЕГ – екологічна група; А – можливе гніздування, В – вірогідне гніздування, С – підтверджене гніздування. Чисельність (пар): 0 – 0, I – 1–10, II – 11–50, III – 51–100, IV – 101–500, V – 501–1000, VI – 1001–5000.		
Екологічна група:							
Дендрофіли (Д)			44				
Кампофіли (К)			13				
Лімнофіли (Л)			33				
Склерофіли (С)			18				
Тип фауни:							
Аллювіофільний (Ал)			3				
Бореальний (Бр)			5				
Прадавній-неморальний (Дн)			5				
Прадавній-лісостеповий (Дл)			5				
Лиманний (Лм)			14				
Лісостеповий (Лс)			16				
Неморальний (Нм)			9				
Пустельно-гірський (Пг)			17				
Пустельно-степовий (Пс)			6				
Субсередземноморський (Ср)			3				
Тропічний (Тр)			24				

Сплюшка (Otus scops). Пару, що трималася біля залишків сорочих гнізд, виявлено 17.05.2007 р. в полежахисній лісосмузі в околицях с. Іванівка. Пізніше сплюшки там не спостерігалися. У наступні роки токування птахів чули в інших місцях, зокрема біля с. Широколанівка.

Дрімлюга (Caprimulgus europaeus). Із 2007 р. чули токування птахів у травні – липні і спостерігали їх у різних місцях в околицях с. Широколанівка. Можливо раніше вид під час обліків не виявлявся, але не виключене і його розселення.

Сиворакша (Coracias garrulus). У межах стаціонару відоме гніздування пари у глиняному кар'єрі біля с. Широколанівка (Рединов, 1999), де птахи гніздяться й зараз. Кілька пар також гніздиться на території військового полігону у верхів'ях р. Березань та в кар'єрі біля с. Гамове Веселинівського району.

Рибалочка (Alcedo atthis). У верхів'ях р. Березань 16.06.2003 р. протягом тривалого часу спостерігали



птаха, який ловив рибу та літав зі здобичкою, напевно, до гнізда.

Крутиголовка (*Jynx torquilla*). У 1990-х рр. реєстрували лише поодинокі мігруючі особин. Із 2000 р. крутиголовка стає звичайною у гніздовий період (птахи токують у різних місцях), а у 2007 р. (20.06) в лісосмузі між полями в околицях с. Іванівка знайдено дупло із пташенятами.

Сирійський дятел (*Dendrocopos syriacus*). В узагальнюючій роботі по цьому виду (Марисова, Бутенко, 1976), місця зустрічей у межах області не вказані. Вірогідно, дятли з'явилися тут у 1960-х – на початку 1970-х рр. (Michalczuk, 2014). Гніздиться в селах, лісосмугах, острівних лісах та інших насадженнях.

Малий строкатий дятел (*D. minor*). На околиці с. Широколанівка 14.07.2004 р. спостерігали самку в потертому оперенні, що збирала поживу. Восени 2005 р. в колишньому колгоспному саду, розташованому за 2 км від села, знайдено дупло у гнилому стовбурі горіха на висоті 1 м. Судячи з діаметру лютка – 34×36 мм, воно могло належати цьому дятлу. У лісосмугах Вознесенського району гніздування його доведено (Петрович, 2014).

Малий жайворонок (*Calandrella cinerea*). Із 2004 р. в незначній кількості спостерігається у гніздовий період у різних місцях. Птахи тримаються переважно на полях соняшника, рідше на деградованих посівах пшениці. Можливо, раніше вид пропускався під час обліків. Токуючих птахів спостерігали у квітні – червні, а двох молодих помічено 10.08.2005 р. в околицях с. Широколанівка.

Лісовий жайворонок (*Lullula arborea*). Виявлений лише в соснових та сосново-робінієвих насадженнях на схилах та днищах балок. У гніздовий період спостерігається із 2003 р.: біля с. Широколанівка в сосновому насадженні у квітні та червні відмічено спів кількох самців. У 2008 р. гніздування доведено, але в іншому лісонасадженні, південніше с. Широколанівка: 21.07 спостерігали виводок.

Лісовий щеврик (*Anthus trivialis*). Гніздування не доведено, але воно не викликає сумніву. У гніздовий період вперше знайдений у 2003 р.: 13.06 в колишньому колгоспному саду біля с. Широколанівка токували 3 самці. У наступні роки спів самців у травні – першій половині липня відмічено і в інших місцях, чисельність виду дещо зросла.

Жовта плиска (*Motacilla flava*). Гніздування окремих пар спостерігали в 1990-х рр. біля ставу південніше с. Широколанівка.

Чорноголова плиска (*M. feldegg*). Стабільно гніздиться на луках, забур'янених ділянках, біля водойм, серед полів та по межах останніх.

Іволга (*Oriolus oriolus*). Гніздиться в різноманітних лісонасадженнях, у тому числі й молодих, віком до 10 років, та в межах сіл.

Рожевий шпак (*Sturnus roseus*). Інвазійний вид. Випадок успішного гніздування біля с. Широколанівка спостерігали у 2003 р. (Редінов, 2006б).

Сойка (*Garrulus glandarius*). Припускається гніздування у призалізничних лісонасадженнях, розташованих на півночі та північному сході дослідженої території, про що свідчить спостереження птаха в середині травня 2007

р. (П.С. Панченко, О.О. Форманюк, особ. повід.). У межах стаціонару вид спостерігали у гніздовий період лише у 2005 р.: 17.05 – 1 особина в насадженні з включенням дуба на схилі та днищі балки північніше с. Іванівка. Перед цим у квітні тут двічі спостерігали по 1–2 птахи. У 2005 р. в першій половині квітня сойок зустрічали і в інших місцях, у полезахисних лісосмугах.

Сорока (*Pica pica*). Гніздовий вид, чисельність якого помітно скоротилась. У 1997 р. в лісонасадженнях на днищі та схилах балки на південній околиці с. Широколанівка (площа близько $0,4 \text{ км}^2$) гніздилося 11 пар, а у 2003–2014 рр. на цій же території – лише 1–4. Вид практично зник на ділянці полігону північніше с. Іванівка: в 1990-х рр. гніздилося 30–40, а вже у 2005–2008 рр. – 1–2 пари. Відносно звичайною сорока була лише на полігоні у верхів'ях р. Березань, але й тут її чисельність помітно зменшилася після 2007 р. За останні п'ять років чисельність дещо зросла, але залишається низькою.

Галка (*Corvus monedula*). Гніздиться майже виключно в бетонних стовпах високовольтних ЛЕП, звичайна. У 1995 р. спостерігали випадок гніздування в сорокому гнізді в лісосмузі.

Грак (*C. frugilegus*). У радіусі 5 км від с. Широколанівка в кінці 1980-х – на початку 1990-х рр. існувало 5–7 колоній граків (близько 2200 пар). Із 2000 р. залишилась лише одна колонія (1000 гнізд) біля автошляху між с. Широколанівка та с. Піщаний Брід (Редінов, Петрович, 2011). Ця колонія є єдиною, котра збереглась у межах стаціонару. В останні роки вона теж деградує внаслідок переслідування людиною: підпали трави в лісонасадженні у гніздовий період, вирубування дерев.

У межах прилеглої території станом на 2010 р. (Редінов, Петрович, 2011) було відомо дві колонії – в с. Михайлівка та поряд із селом у військовому містечку (існує й зараз, чисельність близько 400 пар) та північніше с. Данилівка (сучасний стан невідомий).

У 2000–2005 рр. зникають численні колонії грака на ділянках військових полігонів у верхів'ях р. Березань та верхів'ях р. Сосик (Редінов, Петрович, 2011).

Сіра ворона (*C. cornix*). З 1995 р. спостерігається гніздування у верхів'ях р. Березань на військовому полігоні. В останні роки пара гніздиться біля ставу південніше с. Широколанівка. У гніздовий період птахів спостерігали також біля ставів між селами Катеринівка та Новокатеринівка (2013, 2016 рр.) та с. Степове (2014–2016 рр.). У 2005 р. обліковано 2 пари у гніздовий період серед агроценозів біля с. Іванівка, але гніздування не доведено. У 2012 р. знайдено гніздо в лісосмузі між полями на водорозділі річок Березань та Сосик в околицях с. Тронка. У Північно-Західному Причорномор'ї в лісосмугах сіра ворона відмічена на гніздуванні з 1985 р. (Лобков, 2000).

Крук (*C. corax*). Чисельність збільшилася. На стаціонарі у 2008–2014 рр. гніздилося 15–17 пар. Гніздиться на деревах, опорах ЛЕП та оглядових вишках полігону.

Лучна очеретянка (*Acrocephalus schoenobaenus*). Південніше с. Широколанівка у вершині ставу, зарослого осокою, 17 і 20.07.2004 р. та 4.07.2005 р. відмічено токування самця, характер перебування його встановити не вдалося.



Індійська очеретянка (*A. agricola*). Вже на початку 1990-х рр. зустрічалась у гніздовий період у верхів'ях р. Березань, де була звичайною у відповідних біотопах. Птахів спостерігали на початку травня (10.05.1996 р., 9.05.1998 р. – співали) та відловлювали павутинною сіткою у травні (1.05.1995 р.) та серпні (5.08.1994 р., 14.08.1995 р.).

Рябогруда кропив'янка (*Sylvia nisoria*). Гніздиться спорадично, поодинокими парами в насадженнях на схилах балок та лісосмугах між полями. У 2005 р. обліковано три пари в межах стаціонару, чисельність виду є безперечно більшою.

Чорноголова кропив'янка (*S. atricapilla*). Гніздування доведено вже на початку наших досліджень – у 1990 р. Гніздиться у старих лісосмугах та насадженнях на схилах та днищах балок з розвиненим нижнім ярусом.

Прудка кропив'янка (*S. curruca*). Можливе спорадичне гніздування. Із 2008 р. співаючого самця неодноразово спостерігали у травні – червні на околиці с. Широколанівка у гніздовому біотопі: покинута садиба з деревно-чагарниковою та трав'яною рослинністю.

Лучний чекан (*Saxicola rubetra*). Чисельність коливається, але протягом останніх 15 років вона помітно зменшилася. На маршруті (3 км) уздовж р. Березань від кордону стаціонару на північ 23.05.1999 р. обліковано 16, а 6.05.2000 р. – 4 пари.

Чорноголовий чекан (*S. torquata*). На заході області вперше спостерігався в 1995 р., а в 1996 р. гніздування було доведено (Рединов, 1999; Рединов, Корзюков, 1999а). Зараз цей птах є нечисленим гніздовим видом території досліджень, по балкам проникає в межі сіл.

Лиса кам'янка (*Oenanthe pleschanka*). На північній околиці с. Широколанівка самця спостерігали 13.05.2007 р., можливо це був мігрант. На прилеглій території не виключене гніздування окремих пар у кар'єрах та селях. У регіоні вид спорадично гніздиться (Рединов, 1999; Рединов, 2008).

Чорна горихвістка (*Phoenicurus ochruros*). У с. Широколанівка ці птахи з'явилися на гніздуванні в 1995 р. (Рединов, Корзюков, 1999а). У подальшому чисельність виду зростає. Зараз чорні горихвістки звичайні в усіх селях.

Синьошийка (*Luscinia svecica*). У верхів'ях р. Березань у заростях рогозу 2.05.1995 р. спостерігали самця з самкою. Самець співав (Рединов, 1999). Статус перебування виду потребує уточнення.

Чорний дрізд (*Turdus merula*). Біля с. Широколанівка вперше відмічений у гніздовий період у 1997 р. У наступні роки гніздування доведено й відмічене розселення по старих лісосмугах, у тому числі й між полями. У лісосмугах на Одещині вид знайдено на гніздуванні в 1997 р. (Лобков, 2000).

Співочий дрізд (*T. philomelos*). Біля с. Широколанівка гніздування доведено у 2003 р. (знайдено гніздо), а в наступні роки окремі пари виявлено також в інших лісосмугах, у тому числі й полезахисних.

Ремез (*Remiz pendulinus*). На гніздуванні знайдений лише на р. Березань, у тому числі біля дамби ставу, розташованого південніше с. Широколанівка.

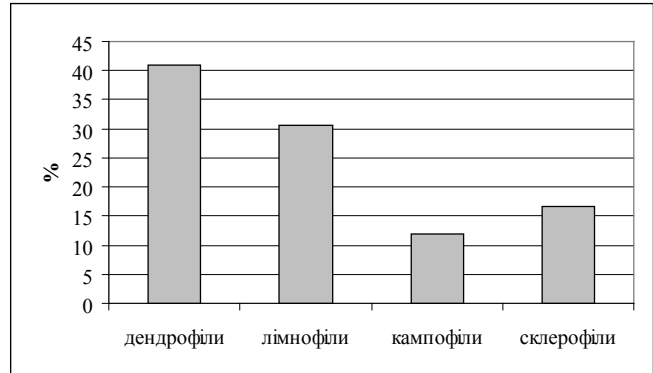


Рис. 2. Екологічна структура орнітофауни агроландшафтів західної частини Миколаївської області.

Fig. 2. Ecological structure of the ornithofauna of agrolandscapes in the western part of Mykolayiv region.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Біля с. Широколанівка вперше відмічено у гніздовий період у 1997 р. У наступні роки чисельність птахів зростає, вони почали гніздитися в багатьох старих лісосмугах (Рединов, 2013).

Костогриз (*Coccothraustes coccothraustes*). Вже на початку наших досліджень гніздився в лісосмугах біля с. Широколанівка. Гніздування виду доведено в 1990 р. Гніздиться і в межах сіл (Рединов, 2013).

Обговорення

У гніздовій орнітофауні досліджуваної території представлені дендрофіли, лімнофіли, кампофіли та склерофіли (рис. 2). Розглянемо кожну з цих екологічних груп окремо та проаналізуємо зміни, що відбулися в них починаючи з 1960-х рр.

Дендрофіли. Всі 44 види гніздяться в межах стаціонару та 41 – за його межами. Представники цієї групи складають більшість видів, що поповнили склад орнітофауни. Лише в період наших досліджень з'явилося принаймні 16 видів. Із них 13: чорний шуліка, великий яструб, звичайний канюк, великий підсоколик, крутиголовка, сплюшка, лісовий жайворонок, лісовий щеврик, прудка кропив'янка, сіра ворона, чорний дрізд, співочий дрізд і зяблик – закріпилися на території. Гніздування ще трьох видів – малого яструба, орлана-білохвіста та малого строкатого дятла – має випадковий характер.

Низка дендрофілів з'явилися або ущільнили мереживо ареалу раніше, а саме в 1960–1980-х рр., заселяючи щойно створену мережу лісосмуг та інших насаджень, у тому числі в селях. Це кібчик, припутень, садова горлиця, звичайна горлиця, вухата сова, сирійський дятел, крук, грак, іволга, рябогруда кропив'янка, чорноголова кропив'янка, костогриз та інші. Фазана було інтродуковано, а сизий голуб (*Columba livia*) представлений домашньою формою.

Чисельність більшості дендрофілів є стабільною або зростає, а нові види ущільнюють мереживо ареалу. Значно зменшилася чисельність кібчика, сороки та грака, помітне зниження чисельності також у садовій горлиці, чорнолобого сорокопуда та сірої кропив'янки.

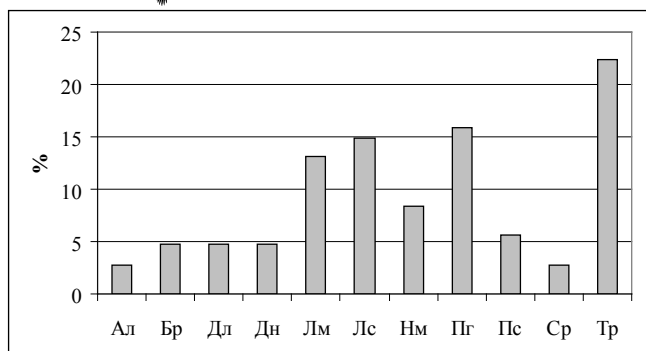


Рис. 3. Географо-генетична структура орнітофауни агроландшафтів західної частини Миколаївської області.

Позначення типів фаун – див. табл. 1.

Fig. 3. Geographic structure of the ornithofauna of agrolandscapes in the western part of Mykolayiv region.

Лімнофіли. 25 видів гніздяться на стаціонарі та 31 – за його межами. Дане угруповання характеризується нестабільним якісним та кількісним складом. Високе видове різноманіття цієї групи забезпечується гідрологічною мережею р. Березань та ставами.

Гніздування жовтої чаплі (вірогідне), галагаза, довгонога, чоботаря та індійської очеретянки, мешканців водноболотних угідь Північно-Західного Причорномор'я, пов'язане з розселенням їх углиб материка та/або пульсацією меж ареалу. Поява на гніздуванні лебедя-шипуну є наслідком відновлення його популяції та пристосуванням до гніздування поряд із людиною (Редінов, 2000). Випадок гніздування білощогого крячка пов'язаний із розселенням цього виду (Кинда, Потапов, 1998). Гніздування чоботаря можна пояснити посушливою погодою у 2007–2008 рр., котра призвела до пересихання гніздових біотопів на водоймах Причорномор'я та спонукала цих птахів шукати більш сприятливі місця у глибині материка. Спостереження огара пов'язане з його розселенням в

Україні та регіоні (Банік, 2014; Редінов, 2015; Яковлев, Гайдаш, 2015).

Кампофіли. Всі види гніздяться в межах стаціонару та на прилеглий території. Видовий склад цього угруповання змінився мало. Новим видом є чорноголовий чекан, який заселив територію області, розширюючи ареал (Банік, 2006). Зниклою можна вважати дрохву (*Otis tarda*), яка, судячи з даних опитувань, ще інколи гніздилась у межах стаціонару в 1980-х рр. (Редінов, 2002). Основу цієї групи складають жайворонки – степовий та польовий.

Склерофіли. Всі види, окрім рожевого шпака, гніздяться в межах стаціонару та на прилеглий території. Протягом останніх 27 років з'явилися 3 нові види: степовий канюк, балабан та чорна горихвістка (Корзюков, Редінов, 1999; Редінов, Корзюков, 1999а; Олейник, Редінов, 2005; Редінов, Петрович, 2007). Під час інвазії спостерігали гніздування рожевого шпака (Редінов, 2006б).

Більшість видів цієї екологічної групи гніздяться на будівлях, спорудах, у купах каміння та сміття, кар'єрах, урвистих берегах і подібних місцях. Степовий канюк, якого під знаком оклику віднесено до склерофілів (Белик, 2000), гніздиться лише на деревах. На деревах і спорудах гніздиться звичайний боривітер, на опорах ЛЕП і зрідка на деревах – балабан.

Чисельність більшості видів-склерофілів є стабільною або зростає. Зменшилась вона лише у звичайного боривітра. Степовий канюк з'явився внаслідок розселення та зростання чисельності його популяції загалом в Україні (Редінов, 2010).

На території досліджень виявлено представників 11 типів фауни, домінують тропічний, пустельно-гірський, лісостеповий та лиманний комплекси – разом 66,3% (рис. 3).

Види, що розселилися, входять до 10 фауністичних комплексів. Відсутні вони лише серед представників пустельно-степового комплексу. Найбільше представлені неморальний, прадавньо-неморальний, лісостеповий та тропічний комплекси, хоча абсолютних домінантів немає.

Серед систематичних груп найбільш помітні зміни відбулися в рядах Соколоподібних (Falconiformes) та Горобцеподібних (Passeriformes).

У фауні та населенні денних хижих птахів вони докорінні. Протягом останніх 27 років стали рідкісними кібчик та звичайний боривітер, але з'явилися чорний шуліка, великий яструб, степовий та звичайний канюки, орлан-білохвіст, балабан та великий підсоколик. На стаціонарі звичайний канюк зараз є домінантом, а степовий – субдомінантом. Помітно зменшилася в останні роки чисельність великого яструба, який нещодавно виступав у ролі субдомінанта (табл. 2).

Зміни також підтверджують і результати порівняння даних за індексом Жаккара, розширеним за домінуванням (Песенко, 1982). Подібність фауни птахів на початку досліджень та в останні роки становить лише 12% (табл. 3).

Щодо балабана, то він почав освоювати безлісі степові райони в 1970-х рр. (Милобог і др., 2010). Випадки гніздування орлана-білохвоста, що спостерігаються нами та іншими дослідниками (особ.

Таблиця 2

Зміни чисельності Соколоподібних на стаціонарі
Changes in numbers of Falconiformes on the control plot

Вид	Роки досліджень					
	1991–1997		2005–2008		2009–2014	
	пар	%	пар	%	пар	%
<i>Milvus migrans</i>	–	–	0–1	1,4	0–1	1,8
<i>Circus aeruginosus</i>	4–6	4,7	4–6	14,1	4–6	17,9
<i>Accipiter gentilis</i>	–	–	3–4	9,8	1–3	7,1
<i>A. nisus</i>	0–1	0,5	–	–	–	–
<i>Buteo rufinus</i>	–	–	4–5	12,7	4–5	16,1
<i>B. buteo</i>	–	–	9–11	28,2	8–9	30,3
<i>Haliaeetus albicilla</i>	–	–	–	–	0–1	1,8
<i>Falco cherrug</i>	–	–	0–1	1,4	–	–
<i>F. subbuteo</i>	0–1	0,5	0–2	2,8	2–3	8,9
<i>F. vespertinus</i>	70–85	73,1	3–6	12,7	0–2	3,6
<i>F. tinnunculus</i>	20–25	21,2	5–7	16,9	3–4	12,5
Всього:	94–118	100	28–43	100	22–34	100



Таблиця 3

повід. О.М. Гайдаша, Ю.О. Москаленка та М.В. Яковлєва) в останні роки в лісосмугах, невеликих насадженнях та навіть поодиноких деревах у Північно-Західному Причорномор'ї, є новою адаптацією виду, пов'язаною з ростом чисельності. Гніздування малого яструба має випадковий характер. Кілька разів у межах території досліджень спостерігали лучного луня, але гніздування його лише припускається та є малоймовірним (Редінов, Петрович, 2016).

Причини падіння чисельності кібчика та звичайного боривітра ми пов'язуємо з появою великого яструба і зменшенням чисельності та перерозподілом воронових, які є постачальниками гнізд для дрібних соколів (Редінов та ін., 2008; Редінов, Петрович, 2011). На кібчика, напевно, негативно впливають також інші причини, зокрема, загибель птахів у місцях міграцій та зимівлі.

За останні 27 років на території, де ми проводили дослідження, зник подільський ховрах (*Spermophilus odessanus*), але залишається високою чисельність подільського сліпака (*Spalax zemni*). Цього гризуна успішно здобуває степовий канюк. Ховрахи є улюбленою здобиччю балабана та степового канюка (Милобог и др., 2010; Редінов, 2012).

Горобцеподібні – найчисленніша систематична група птахів, яка лише за період наших досліджень поповнилася щонайменше 9 новими видами: лісовий жайворонок, лісовий шеврик, сіра ворона, чорний дрізд, співочий дрізд, прудка кропив'янка, чорноголовий чекан, чорна горихвістка, зяблик.

Найбільше помітні зміни відбулись у родині Воронових (Corvidae). Значно зменшилася чисельність сорок, але зросла кількість круків, яких зараз на стаціонарі гніздиться приблизно стільки ж, як сорок. Круки рівномірно заселили цю територію. Зникли численні колонії граків серед полів, загалом чисельність виду зменшилася приблизно вдвічі. Галка освоїла для гніздування опори ЛЕП ще до початку наших спостережень. Сіра ворона, заселивши верхів'я р. Березань, почала гніздиться біля ставів і навіть серед полів. Чисельність її залишається низькою.

Головними причинами змін у чисельності та поширенні воронових ми вважаємо появу і зростання чисельності великого яструба та зміни у веденні сільського господарства (Редінов та ін., 2008; Редінов, Петрович, 2011).

Заклучення

Орнітофауна території досліджень протягом останніх 27 років у гніздовий період була представлена 4 екологічними групами та 11 типами фауни, що вказує на високе різноманіття гніздового орнітокомплексу та велике, як і раніше (Воинственский, 1960; Белик, 2000), значення інтразональних біотопів у формуванні орнітокомплексів степової зони. Причому кампофільний (степовий) комплекс представлений найменшою кількістю видів, а дендрофільний (лісовий) – найбільшою.

Із другої половини ХХ ст. спостерігається чітка тенденція до збільшення видового різноманіття, а в низки нових видів – зростання чисельності та розселення. Саме в 1950–1960-х рр. завдяки лісомеліорації зростає мережа

Подібність фауни соколоподібних на стаціонарі за індексом Жаккара, розширеним за домінуванням (%)

Similarity of the fauna of Falconiformes (extended Jaccard index, %)

Роки досліджень	2005–2008	2009–2014
1991–1997	21	12
2005–2008	–	70

лісосмуг, збільшується вік дерев та кількість штучних водойм, що створює передумови для проникнення у Степову зону дендрофілів та лімніфілів, що й відбулося та продовжується далі.

Більшість нових видів з'явилися внаслідок розселення з лісостепу та інтразональних біотопів і за рахунок розширення ареалу. Садова горлиця та сирійський дятел почали гніздитися, заселяючи терени України зі сторони Балкан (Марисова, Бутенко, 1976; Hagemeijer, Blair, 1997; Michalczuk, 2014 та ін.). Один вид інтродукований (фазан), а один – представлений домашньою формою (сизий голуб). Зниклим видом можна вважати лише дрохву, яка перестала гніздитися в 1980-х рр. (Редінов, 2002).

Відбулись також докорінні зміни у фауні низки систематичних груп птахів, причому в досить стислі проміжки часу. Особливо це помітно на прикладі Соколоподібних та Воронових.

У майбутньому слід очікувати появи нових видів у гніздовій фауні даної території: голуба-синяка (*Columba oenas*), великого строкатого дятла (*Dendrocopos major*), жовтоголової пліски (*Motacilla citreola*), вівчарика-ковалика (*Phylloscopus collybita*), попелястої кам'янки (*Oenanthe isabellina*), звичайної вівсанки (*Emberiza citrinella*), чорногрудого горобця (*Passer hispaniolensis*). Ці види виявлені нами за її межами (Редінов, 2008; Редінов, Петрович, 2010; наші нові дані). Також можлива поява нових видів внаслідок спонтанного фауногенезу, котрий неможливо передбачити (Белик, 2000).

У межах стаціонару та прилеглої території доведено або вірогідне гніздування 12 видів птахів, занесених до Червоної книги України (2009). Особливо важлива ця ділянка для збереження степового канюка, тут гніздиться 6–7 пар.

Територія досліджень за різноманітністю гніздової орнітофауни не поступається схожому біотопічно природному заповіднику «Єланецький степ» разом з околицями (Редінов, 2006а), але між ними є деякі відмінності. На нашу думку, це пов'язано з географічним розташуванням, яке сприяє проникненню лімніфільних видів, поширених на узбережжі Північно-Західного Причорномор'я. Дослідження тут проводилися більш тривалий час.

Отримані нами результати вказують на важливе значення агроландшафтів, як місць гніздування птахів у степовій зоні Дністровсько-Дніпровського межиріччя.

Подяки

Автор висловлює вдячність В.М. Грищенку, П.С. Панченку та О.О. Форманюку за цінні зауваження по змісту статті.



ЛІТЕРАТУРА

- Андрищенко Ю.А., Дядичева Е.А., Попенко В.М. (2015): К характеристике весеннего населения птиц сухоостепной подзоны Украины в междуречье Днепра и Молочной. - Беркут 24 (2): 77-86.
- Баник М.В. (2006): Расширение ареала черноголового чекана на Украине и в соседних регионах: этапы экспансии и ее возможные причины. - Орнитология. М.: МГУ. 33: 7-28.
- Баник М.В. (2014): Экспансия огаря (*Tadorna ferruginea*) в Харьковскую область в 1990–2010-е годы и ее вероятные причины. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 12: 159-170.
- Белик В.П. (2000): Птицы степного Придонья: формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону. 1-376.
- Белик В.П., Ветров В.В. (1999): Европейский тювик на территории СНГ. Сообщение 2. Биология и перспективы охраны. - Бранта. 2: 7-25.
- Воинстенский М.А. (1960): Птицы степной полосы Европейской части СССР. Современное состояние орнитофауны и ее происхождение. К.: Изд-во АН УССР. 1-292.
- Волчанецкий И.Б. (1959): Материалы по орнитофауне юга Правобережной Украины и Молдавии. - Уч. зап. Харьк. ун-та. 28: 75-99.
- Волчанецкий И.Б., Лисецкий А.С., Холупяк Ю.К. (1970): О формировании фауны птиц искусственных насаждений юга Украины за период с 1936 по 1967 г. - Вестн. зоол. 1: 39-47.
- Гавриленко В.С. (2001): Зміни в орнітофауні біосферного заповідника «Асканія-Нова» та його околиць за останні 10 років. - Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». Асканія-Нова. 3: 51-57.
- Кинда В.В., Потапов О.О. (1998): Белошекая крачка в Украине: история расселения, численность и размещение. - Бранта. 1: 37-51.
- Корзюков А.И., Редінов К.А. (1999): Горихвостка-чернушка – новый гнездящийся вид Северо-Западного Причерноморья. - Бранта. 2: 182-185.
- Лобков В.А. (2000): Новые гнездящиеся виды птиц полевых угодий Причерноморья и некоторые тенденции изменения орнитофауны юга Украины. - Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. Одесса: АстроПринт. 46.
- Марисова И.В., Бутенко А.Г. (1976): Материалы к распространению и экологии сирийского дятла (*Dendrocopos syriacus*) на Украине. - Вестн. зоол. 2: 29-34.
- Милобог Ю.В. (2012): Соколоподобные (Falconiformes) степовой зоны Украины: видовой состав, территориальный розподіл, динаміка чисельності та охорона. - Дис. ... канд. біол. наук. К. 1-351.
- Милобог Ю.В., Ветров В.В. (2012): Оценка состояния популяции кобчика в Украине. - Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Тр. VI Межд. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. Кривой Рог: ООО «Центр-Принт». 197-205.
- Милобог Ю.В., Ветров В.В., Стригунов В.И., Белик В.П. (2010): Балобан (*Falco cherrug* Gray) в Украине и на сопредельной территории. - Бранта. 13: 135-159.
- Москаленко Ю.О. (2015): Фауна та населення птахів Нижньодніпровських ліщаних масивів. - Дис. ... канд. біол. наук. К. 1-277.
- Назаренко Л.Ф., Гурский И.Г. (1963): Аклиматизация фазана в Северо-Западном Причерноморье. - Орнитология. М.: МГУ. 6: 477-478.
- Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області в 2007 р. / Ред. Є.О. Седлецький. Миколаїв: МДУ, 2008. 1-172.
- Національний атлас України / Ред. Л.Г. Руденко. К.: ДНВП «Картографія», 2007. 1-440.
- Олейник Д.С., Редінов К.А. (2005): Материалы к орнитофауне Николаевской области. - Беркут. 14 (2): 265-267.
- Песенко Ю.А. (1982): Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука. 1-288.
- Петрович О.З. (2014): Птахи популяційних лісостепів в межах Вознесенського району Миколаївської області у гніздовий період. - Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». 16: 46-55.
- Редінов К.А. (1999): Материалы по редким и малочисленным видам птиц Николаевской области. - Бранта. 2: 152-158.
- Редінов К.А. (2000): Необычное гнездование лебедя-шипун в Николаевской области. - Казарка. М. 6: 177-178.
- Редінов К.А. (2002): Современный статус дрофы в Николаевской области. - Международная общественность за сохранение дрофы. Мат-лы конф. Харьков – Мартовья. 24-29.
- Редінов К.О. (2002): Широколанівський полігон як резерват птахів. - ІВА бюлетень. Листопад: 11-12.
- Редінов К.А. (2006): К вопросу о послегнездовых перемещениях и миграциях куликов на западе Николаевской области. - Бранта. 9: 114-122.
- Редінов К.О. (2006а): Орнітофауна природного заповідника «Єланецький степ». - Запов. справа в Україні. 12 (1): 46-56.
- Редінов К.О. (2006б): Рожевий шпак у Миколаївській області. - Беркут. 15 (1-2): 138-141.
- Редінов К.О. (2008): Орнітофауна регіонального ландшафтного парку «Тилігульський» в гніздовий період. - Зб. праць VII Миколаївської обласної краєзнавчої конференції. Історія, етнографія, культура. Нові дослідження. Миколаїв: «Можливості Кіммерії». 36-40.
- Редінов К.О. (2009): Канюк звичайний в Миколаївській області. - Бранта. 12: 70-80.
- Редінов К.А. (2010): Экология курганника в Николаевской области. - Беркут. 19 (1-2): 116-132.
- Редінов К.О. (2011а): Чорний шуліка в Миколаївській області. - Беркут. 20 (1-2): 73-80.
- Редінов К.О. (2011б): Деякі зміни у гніздовій орнітофауні РЛП «Тилігульський». - Мат-ли II Наукових читань пам'яті Сергія Тарашука. Миколаїв: ЧДУ імені П. Могили. 122-124.
- Редінов К. (2012): Ссавці в живленні канюка степового (*Buteo rufinus*) в умовах України. - Мілнлівість та екологія ссавців. Праці Теріологічної Школи. 11: 120-129.
- Редінов К.А. (2013): Гнездящиеся выюровые птицы Николаевской области. - Беркут. 22 (2): 137-150.
- Редінов К.О. (2015): Матеріали до орнітофауни РЛП «Приінгульський» та його околиць. - Птахи Азово-Чорноморського регіону. Мат-ли 34 наради Азово-Чорноморської орнітологічної робочої групи. 78-90.
- Редінов К.О., Грищенко В.М. (2010): Білий лелека в Миколаївській області. - Беркут 19 (1-2): 93-100.
- Редінов К.А., Корзюков А.И. (1999а): Новые места гнездования горихвостки-чернушки и черноголового чекана в Николаевской области. - Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. Симферополь: Сонат. 36.
- Редінов К.А. Корзюков А.И. (1999б): Ходулочник – *Himantopus himantopus*. - Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. Симферополь: Сонат. 45.
- Редінов К.О., Петрович З.О. (2007): Нові гніздові знахідки канюка степового в Миколаївській області. - Бранта. 10: 164-167.
- Редінов К.О., Петрович З.О. (2010): До уточнення межі ареалу попелястої кам'янки на південному заході України. - Беркут. 19 (1-2): 197-198.
- Редінов К.О., Петрович З.О. (2011): Грак *Corvus frugilegus* у Миколаївській області. - Troglodytes. 2: 19-30.
- Редінов К.А., Петрович З.О. (2015): Новые данные о гнездовании орлана-белохвоста в популяционных полосах в Николаевской области. - Птахи Азово-Чорноморського регіону. Мат-ли 34 наради АЧОРГ. 75-77.
- Редінов К.А., Петрович З.О. (2016): Луни в Николаевской области. - Луни Палеарктики. Систематика, распространение и особенности экологии в Северной Евразии. Мат-лы VII Междунар. конф. РГСС. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ. 53-63.
- Редінов К.О., Петрович З.О., Олійник Д.С. (2008): Яструб великий (*Accipiter gentilis* (L.)) у Миколаївській області. - Новітні дослідження соколоподібних та сов. Мат-ли III міжн. наук. конф. «Хижі птахи України». Кривий Ріг. 326-337.
- Русев И.Т., Петрович З.О., Редінов К.А., Радков Д.В. (2012): Находка гнезда орлана-белохвоста в лесополосе в Николаевской области. - Хищные птицы в динамической среде третьего тысячелетия: состояние и перспективы. Тр. VI Межд. конф. по соколообразным и совам Сев. Евразии. Кривой Рог: ООО «Центр-Принт». 320-322.
- Червона книга України. Тваринний світ / Ред. І.А. Акімов. К.: Глобал-консалтинг, 2009. 1-624.
- Щербак Н.Н. (1988): Зоогеографическое деление Украинской ССР. - Вестн. зоол. 3: 22-31.
- Яковлев М.А., Гайдаш А.М. (2015): Распространение огаря (*Tadorna ferruginea* Pallas 1764) в Дунай-Днестровском междуречье Украины. - Бранта. 18: 118-128.
- Hagemeyer W.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.
- Hengeveld R. (1997): Collared Dove. - The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and abundance. London: T & A.D. Poyser. 388-389.
- Michalczuk J. (2014): Expansion of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in Europe and Western Asia. - Ornithologica. 55 (3): 149-161.

БЕРЕГОВИЙ ЩЕВРИК (*ANTHUS PETROSUS*) – НОВИЙ ВИД ДЛЯ ФАУНИ УКРАЇНИ

М.В. Яковлев

Дунайський біосферний заповідник НАН України; вул. Татарбунарського повстання, 132а, м. Вилкове, 68355, Кілійський р-н,
Одеська обл., Україна
The Ukrainian Danube Delta Biosphere Reserve; Tatarbunarskogo Povstannya str., 132a, Vilkov, 68355, Odesa region, Ukraine
✉ bessarabia.ornito@gmail.com

Rock Pipit (*Anthus petrosus*) is a new species in the fauna of Ukraine. - M.V. Yakovlev. - Berkut. 25 (2). 2016. - A Rock Pipit in winter plumage was photographed in the coastal part of Danube delta in the Danube Biosphere Reserve (SW Ukraine) on 7.11.2016. The bird stood together with a small group of White Wagtails on a stone dam. Analysis of the photo has shown that it belonged to the subspecies *A. p. littoralis*. It was the first registration of the Rock Pipit in Ukraine. [Ukrainian].

Key words: ornithofauna, vagrant, new species, South Ukraine, Danube delta.

У приморській частині гирла Бистре в Дунайському біосферному заповіднику 7.11.2016 р. був сфотографований береговий щеврик у зимовому оперенні. Птах тримався на кам'яній дамбі разом із групою білих плісок. Аналіз фотографії показав, що щеврик належить до підвиду *A. p. littoralis*. Це перша реєстрація берегового щеврика на території України.

Ключові слова: орнітофауна, заліт, новий вид, Південна Україна, дельта Дунаю.

На території приморської частини гирла Бистре, що входить до складу Кілійської дельти р. Дунай та знаходиться в зоні антропогенних ландшафтів Дунайського біосферного заповідника НАН України (далі ДБЗ), 7.11.2016 р. відмічений птах, який попередньо був визначений як береговий (скельний) щеврик (*Anthus petrosus*). Спостереження тривали декілька секунд, його вдалося сфотографувати (фото 1). Тримався щеврик разом із кількома особинами білої пліски (*Motacilla alba*) на гранітній дамбі¹ (фото 2) та переміщувався поміж валунів уздовж урізу води. Під час повторних обліків 22–24.11.2016 р. на зазначеній території птах не був виявлений. На території Румунії 27.12.2008 р. неподалік від м. Калараш (235 км від місця зустрічі птаха в Україні) береговий щеврик також був відмічений разом із білими плісками².

Аналізуючи отримане фото, ми прийшли до висновку, що це був береговий щеврик підвиду *A. p. littoralis* у зимовому оперенні. Оскільки цей птах схожий на гірського щеврика (*A. spinoletta*), тривалий час їх узагалі розглядали як один вид (див., наприклад, Гладков, 1954; Степанян, 1990), отримане фото було розіслане орнітологам із різних країн. Більшість фахівців схилиються до думки, що на знімку зображений саме береговий щеврик. Проте окремі орнітологи припускають, що птах може бути гірським щевриком.

Зараз ці форми виділяють у два окремі види (Williamson, 1965; Harris et al., 1996; Howard, Moore, 1998; del Hoyo et al., 2004; Коблик и др., 2006; Svensson et al., 2009 та ін.), які утворюють кілька підвидів.

У берегового щеврика виділяють 3 підвиди:

● птахи номінативного підвиду *A. p. petrosus* є осілими та мешкають в Ірландії, Великобританії й на узбережжі Франції;

● птахи підвиду *A. p. kleinschmidti* гніздяться на островах від Шотландії до Ісландії, відкочовують на короткі відстані всередині країни до річок, озер або піщаних берегів³;

● птахи підвиду *A. p. littoralis* гніздяться в Північно-Західній Європі та Скандинавії і є перелітними. Взимку вони звичайні на о-ві Гельголанд (біля узбережжя Німеччини), в Польщі, Нідерландах, Бельгії та Північній Франції, зрідка зустрічаються у Великобританії; зальоти відмічалися у країнах Балтії, Італії, Чехії, Словаччині та Мальті (Гладков, 1954); спостерігалися ці птахи також на берегах р. Дунай в Угорщині⁴ та Румунії².

Гірського щеврика сучасні систематики поділяють також на 3 підвиди:

◆ птахи номінативного підвиду *A. s. spinoletta* гніздяться в гірських масивах Європи від Піренейського п-ва до північного заходу Туреччини, в тому числі й у Карпатах; вони здійснюють переважно вертикальні кочівлі, взимку відлітають до рівнин Західної Європи на захід до Португалії, зрідка до південного заходу Африки, Сицилії, Греції та Кіпру, в невеликих кількостях відмічені на південному узбережжі Балтійського й Північного морів та у Великобританії;

◆ птахи підвиду *A. s. coutellii* гніздяться в горах східної частини Туреччини, на Кавказі, в Північному Ірані й Туркменістані; вони перелітні, місцями осілі, здійснюють навесні і восени вертикальні кочівлі; зимують у Єгипті, Палестині, Аравії, Ірані, Белуджистані та, можливо, в Індії (Гладков, 1954); птахи зазначеного підвиду були відмічені на зимівлі у Криму (Цвельх, 1997);

◆ птахи підвиду *A. s. blakistoni* поширені в горах Центральної Азії від північно-східної частини Афганістану до Забайкалля та Наньшаню (Китай).

Гірський щеврик уже був зареєстрований на території ДБЗ. У приморській смузі української частини дельти Ду-

¹ Дамба довжиною 2,5 км та шириною 10–15 м споруджена у 2010 р. під час будівництва глибоководного суднового ходу «Дунай – Чорне море».

² <https://rombird.ro/en/obg/6424/index?or=0&ord=desc&sel=&dt=&df=&src=&from=0&fromt=obl&fromid=0>

³ <http://www.iucnredlist.org/details/22718567/0>

⁴ http://www.tarsiger.com/news/index.php?&sp=find&find_button=ok&country=&lang=eng&species=87830



Фото 1. Береговий щеврик. Приморська частина Кілійської дельти Дунаю, 7.11.2016 р.

Photo 1. A Rock Pipit in the coastal part of the Danube delta.

наю на о-ві Кубанський 21.12.1983 р. здобуто птаха (фото 3), який був визначений як молодий самець зазначеного виду (Панченко, Жмуд, 1986). Виходячи з особливостей забарвлення, можна припустити, що він належить до кавказького підвиду *A. s. blakistoni*. Загальний тон оперення у здобутого екземпляра сірувато-бурий, зеленуватих і оливкових тонів немає, черевна сторона бруднувато-білувата з ізабелловим відтінком та добре вираженими плямами на передній стороні вола, навколо горла і на боках тіла, відсутня яскраво-біла надбрівна смуга та чорне забарвлення дзьоба, що характерно для *A. s. spinoletta*. Нині тушка цього птаха зберігається в інформаційно-туристичному центрі ДБЗ в м. Вилкове.

Виходячи з географії поширення підвидів цих двох щевриків, для подальшого аналізу були взяті до уваги особливості забарвлення *A. s. spinoletta*, *A. s. blakistoni* та *A. p. littoralis* (за: Гладков, 1954; Williamson, 1965; Степанян, 1990; Harris et al., 1996; Svensson et al., 2009;

Hodgson, 2010; Vinicombe et al., 2014).

На рисунку показані ознаки, за якими щеврик, котрого нам удалось сфотографувати, був віднесений саме до *A. p. littoralis*. Автори фотографій, які використані для колажу, J. Oliveira⁵ і T. Brown⁶.

1. Довжина та форма дзьоба.

У відміченого нами птаха дзьоб більш загострений, від чого здається довшим. Ознака характерна для *A. petrosus* (за: Svensson et al., 2009).

2. Забарвлення спинної сторони.

Загальний тон спини оливково-бурий, що характерно саме для *A. p. littoralis* у зимовому вбранні, а не темно-буре, як в *A. s. spinoletta* та *A. s. blakistoni*.

3. Риски на грудях у відміченого

нами птаха з розпливчастими краями та утворюють темний рисунок через значну строкатість

(ознака характерна для *A. p. littoralis* у зимовому оперенні), в той час як риси в *A. s. spinoletta* й *A. s. blakistoni* більш чіткі та менші за розміром.

4. Колір лап. У відміченого нами птаха лапи чорні, в той час як для *A. s. spinoletta* та *A. s. blakistoni* характерне сіре чи блідо-червоно-коричнєве їх забарвлення.

5. Брова. На відміну від *A. s. spinoletta* брова у відміченого нами птаха невиразна, на відмінну від *A. s. blakistoni* не має білого відтінку.

На жаль, на фото не видно забарвлення махових пер, особливості забарвлення яких також відіграють важливу роль в ідентифікації виду.

Виходячи з вищезазначеного, можна зробити висновок, що з великою вірогідністю на фото зображений *A. p. littoralis* у зимовому забарвленні.

⁵ <https://www.flickr.com/photos/yako36/16772385719>

⁶ <http://www.thecowboybirdier.com/2016/02/rock-pipit-littoralis.html>



Фото 2. Гранітна дамба у приморській частині гирла Бистре, на якій був зареєстрований береговий щеврик.

Photo 2. A granite dam where the Rock Pipit was registered.

Фото з архіву ДБЗ і автора.



Є також дані (Костин, 1983), що в околицях Сімферополя 28.01.1978 р. Л.К. Руєвим був здобутий щеврик, якого Л.С. Степанян визначив як скандинавський підвид *A. s. littoralis*. Однак пізніше ретельний огляд і порівняння даного екземпляра з типовими *A. s. littoralis* не залишили ніяких сумнівів, що до цього підвиду птах не міг належати. У нього був повністю відсутній типовий для птахів скандинавського підвиду зеленуватий чи оливковий відтінок оперення верхньої частини тіла і добре розвинене біле забарвлення на крайніх махових, що характерно для *A. s. spinoletta* (Цвельх, 1997).

Знахідка берегового щеврика в українській частині дельти Дунаю має важливе значення, адже це перша реєстрація виду на території України (Grishchenko, 2004; Фесенко, Бокотей, 2007).

Подяки

Автор щиро вдячний колегам, які висловили свою думку відносно видової належності птаха: В.П. Беліку, П. Бредбієру, М.Є. Жмуду, О.М. Гайдашу, І.М. Горбаню, Л. Лавіцкі, П.С. Панченку, О.М. Пеклу, А.М. Полуді, О.С. Настаченку, Я.А. Редькіну, О.А. Форманюку, а також В.М. Грищенку за допомогу при підготовці статті.

ЛІТЕРАТУРА

Гладков Н.А. (1954): Семейство трясогузковые. - Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 5: 594-691.



Фото 3. Екземпляр гірського щеврика, здобутий в українській частині дельти Дунаю.
Photo 3. A Water Pipit collected in the Ukrainian part of the Danube delta.

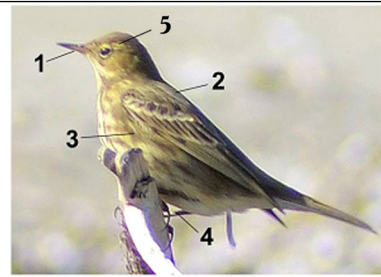


Фото М.В. Яковлєва



Фото з мережі Інтернет

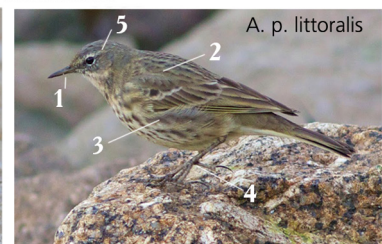
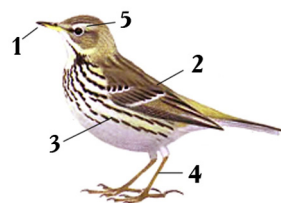
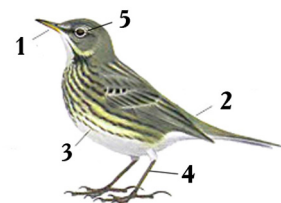


Фото з мережі Інтернет



A. spinoletta (за Svensson et al., 2009)
(зимове забарвлення)



A. petrosus
(зимове забарвлення)

Порівняння сфотографованого птаха з типовими ознаками гірського та берегового щевриків (див. текст).

Comparison of the photographed bird with the typical features of Water and Rock Pipits (details in text).

- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. (2006): Список птиц Российской Федерации. М.: КМК. 1-281.
Костин Ю.В. (1983): Птицы Крыма. М.: Наука. 1-241.
Панченко В.А., Жмуд М.С. (1986): Встречи редких птиц в Кишиневской дельте Дуная. - Орнитология. М.: МГУ. 21: 141.
Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука. 1-728.
Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2007): Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Видання третє, доповнене. Київ – Львів. 1-111.
Цвельх А.Н. (1997): Горный конек *Anthus spinoletta* (Passeriformes, Motacillidae) в Крыму. - Вестн. зоол. 31 (5-6): 104-106.
Grishchenko V. (2004): Checklist of the birds of Ukraine. - Berkut. 13 (2): 141-154.
Harris A., Shirihai H., Christie D. (1996): The Macmillan Birder's Guide to European and Middle Eastern Birds Including North Africa. 1-248.
Hodgson M.S. (2010): Water & Rock Pipits In Northumberland. Northumberland & Tyneside Bird Club. <http://www.ntbc.org.uk/wp-content/uploads/2013/06/Water-Rock-Pipit.pdf>.
Howard R., Moore A. (1998): A Complete Checklist of the Birds of the World. 2nd ed. Academic Press. 1-630.
del Hoyo J., Elliott A., Christie D.A. (eds.) (2004): Handbook of the Birds of the World. Vol. 9. Cotingas to Pipits and Wagtails. Barcelona: Lynx Edicions. 1-863.
Svensson L., Grant P.J., Mullarney K., Zetterström D. (2009): Collins bird guide. Second edition. London: Harper Collins Publ. 1-448.
Vinicombe K., Harris A., Tucker L. (2014): The Helm Guide to Bird Identification. London: Christopher Helm. 1-383.
Williamson K. (1965): Moults and its relation to taxonomy in Rock and Water Pipits. - Brit. Birds. 58 (12): 493-504.

НОВІ ЗНАХІДКИ РІДКІСНИХ І МАЛОВИВЧЕНИХ ВИДІВ ПТАХІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ В 1997–2016 рр.

Н.А. Смірнов

Чернівецький обласний краєзнавчий музей; вул. О. Кобилянської, 28, м. Чернівці, 58002, Україна
Chernivtsi Regional Museum, O. Kobylans'ka str., 28, Chernivtsi, 58002, Ukraine

✉ nazarsm@ukr.net

New records of rare and poorly known bird species on the territory of Ukraine in 1997–2016. - N.A. Smirnov. - *Berkut*. 25 (2). 2016. - New data about 25 bird species found in 6 regions are presented. [Ukrainian].

Key words: distribution, rare species, vagrant, breeding, migration.

Представлено нові відомості про 25 видів птахів, виявлених у межах Вінницької, Івано-Франківської, Львівської, Одеської, Херсонської та Чернівецької областей.

Ключові слова: поширення, рідкісні види, заліт, гніздування, міграція.

Матеріали зібрані автором протягом 1997–2016 рр. переважно в околицях двох населених пунктів (м. Ямпіль Вінницької області та с. Шипинці Кіцманського району Чернівецької області), а також у низці інших локалітетів у межах Вінницької, Івано-Франківської, Львівської, Одеської, Херсонської та Чернівецької областей. Представлені й деякі відомості, отримані нами від інших спостерігачів. Частина матеріалів опублікована раніше (Скільський та ін., 2007, 2008, 2012, 2014а, 2014б, 2015; Смірнов, Смірнов, 2008; Смірнов та ін., 2008; Смірнов, 2011), деякі дані, зібрані на Вінниччині, були надані авторам кадастру наземних тетрапод області (Матвійчук та ін., 2015). Наша робота містить нові, раніше не оприлюднені матеріали, а також доповнює вже опубліковану інформацію.

Пелікан рожевий (*Pelecanus onocrotalus*). 11.06.2008 р. зграя із 65 птахів кружляла над Дністровським лиманом біля с. Кароліно-Бугаз Овідіопольського району Одеської області (фото 1).

Чапля руда (*Ardea purpurea*). 30.08.2008 р. 1 ос. бачили на р. Дністер (ур. Глібичок, околиці с. Франківка, Ямпільський район, Вінницька область). 4.09.2016 р. птаха спостерігали на озері біля с. Берегомет Кіцманського району Чернівецької області.

Лелека чорний (*Ciconia nigra*). 15.07.2009 р. птаха спостерігали на ставку західніше с. Абрикосівка Олешків-

ського району Херсонської області. 27.03.2012 р. лелеку бачили в ур. Стебник (національний природний парк (НПП) «Вижницький», окол. смт Берегомет, Вижницький район, Чернівецька область). 22.03.2013 р. птах тримався на спушеному ставку північніше с. Веренчанка Заставнівського району тієї ж області (були складні погодні умови – мокрий сніг, раптове похолодання). Під час осінньої міграції групи лелек бачили на окраїні с. Шипинці Кіцманського району – 2.09.2015 р. 11 птахів ночували в лісосмузі між полем і залізничною колією, 3.09.2016 р. зграя (31 ос.) вдень кружляла над селом (птахи рухалися в південно-східному напрямку). Крім того, 17.07.2016 р. чорний лелека пролетів над р. Прут біля с. Коростувата цього ж району. Враховуючи, що це не перша зустріч птаха в зазначеному місці у гніздовий період (наприклад, його тут спостерігали 11.07.2011 р. (Скільський та ін., 2014а)), не виключена наявність у довколишніх лісах жилого гнізда.

Лебідь чорний (*Cygnus atratus*). За повідомленням В.В. і А.Є. Сакалюків, на початку 2010-х рр. двох птахів цього виду бачили навесні на ставку в околицях с. Шипинці разом із лебедями-шипунами (*C. olor*).

Лебідь-кликун (*C. cygnus*). 24.01.2016 р. п'ять птахів (2 ad. і 3 imm.) спостерігали на р. Дністер біля м. Могилів-Подільський Вінницької області. Вони трималися дещо осторонь великої зграї (92 ос.) лебедів-шипунів. 27.09.2016 р. там само бачили одного птаха. 26.01.2016 р. двоє дорослих кликунів виявлені на р. Дністер поблизу м. Ямпіль. 27.01.2016 р. зграя з 4 птахів (2 ad. і 2 imm.) трималася на р. Дністер біля с. Пороги Ямпільського району Вінницької області разом з іншими водоплавними птахами – лебедями-шипунами, крижнями (*Anas platyrhynchos*) та гоголями (*Bucephala clangula*).

Галагаз (*Tadorna tadorna*). 9.03.2016 р. самка упродовж дня трималася на риборозплідних ставках біля с. Шипинці. Птах активно живився (фото 2), практично не звертаючи уваги на спостережника. Це друга реєстрація виду в Чернівецькій області – раніше самця бачили 20.11.1977 р. на ставку поблизу с. Веренчанка Заставнівського району (Скільський та др., 1992).

Шилохвіст (*Anas acuta*). У різні роки вид виявляли в період весняної міграції на риборозплідних ставках біля с. Шипинці: 15.03.2009 р. – самець (тримався в по-



Фото 1. Рожеві пелікани. Дністровський лиман біля с. Кароліно-Бугаз Одеської обл., 11.06.2008 р.

Тут і далі фото автора.

Photo 1. White Pelicans in Odesa region.



лівидовій зграї качок разом із крижнями, попелюхами (*Aythya ferina*), гоголями, чубатими чернями (*A. fuligula*), великими чирянками (*Anas querquedula*)); 22.03.2009 р. – самка і 3 самці; 26.02.2016 р. – самець; 25.03.2016 р. – 3 самки і 3 самці.

Гоголь (*Bucephala clangula*). Нерідко трапляється у значній кількості на зимівлі на р. Дністер, зокрема у Вінницькій області (Матвійчук та ін., 2015). Ми виявляли цих птахів в околицях трьох населених пунктів регіону: м. Могилів-Подільський (24.01.2016 р. – зграя із 36 ос., 28.01.2016 р. – 14 ос.); м. Ямпіль (25.03.1997 р. – 3 ос.; 5.01.2009 р. – дві зграйки (8 і 3 ос.); 6.01.2009 р. – 5 ос.; 25.01.2016 р. – 4 ос.; 26.01.2016 р. – кілька зграй (в одній 138 ос., загалом понад 150 ос.); 27.01.2016 р. – близько 60 ос.); с. Пороги (27.01.2016 р. – 16 птахів). Крім того, під час весняної міграції 26.02.2016 р. самця спостерігали на риборозплідному ставку в окол. с. Шипинці, а 9.03.2016 р. тут же бачили двох самців.

Крохаль великий (*Mergus merganser*). 25 і 26.01.2016 р. на р. Дністер біля м. Ямпіль виявили відповідно 4 і 2 ос.

Скопа (*Pandion haliaetus*). 4.10.2015 р. птах уполовав рибу на мілководді р. Прут між селами Бурдей і Шипинці Кіцманського району Чернівецької області. 25.03.2016 р. скопу спостерігали на риборозплідних ставках західніше с. Шипинці.

Осоїд (*Pernis apivorus*). 24.05.2015 р. птах (світла морфа) кружляв над луками в околицях с. Северинівка Ямпільського району Вінницької області.

Шуліка чорний (*Milvus migrans*). Одного птаха спостерігали 6.07.1999 р. над р. Дністер біля м. Ямпіль.

Лунь польовий (*Circus cyaneus*). По одному самцю спостерігали на полях в околицях с. Шипинці 2.11.2008 р., 11.01.2016 р. та 9.03.2016 р. Крім того, наші дослідження дозволяють уточнити статус перебування цього виду у Вінницькій області. Так, за літературними даними відомо, що польовий лунь тут є рідкісним пролітним видом, а на зимівлі його раніше не виявляли (Матвійчук та ін., 2015). Самця ми спостерігали 25.01.2016 р. на окраїні м. Ямпіль. Крім того, 26.07.2005 р. в ур. Глібичок в околицях с. Франківка при обстеженні схилу балки (південно-західна експозиція, лучна рослинність із поодинокими кущами та виходами піщаників) злякали самця (він злетів при наближенні спостережника всього на кілька метрів) (Смірнов та ін., 2008). При обстеженні цього місця на поверхні кам'яної брили були виявлені двоє погано літаючих пташенят, а поруч знайдені фрагменти шкаралупи яєць. Таким чином, можна вважати доведеними факти зимівлі та гніздування польового луна у Вінницькій області.

Підорлик малий (*Aquila pomarina*). 15.05.2012 р. птах літав над полем біля с. Торгановичі (залізнична зупинка «83 кілометр») Старосамбірського району Львівської області. 7.07.2012 р. пара підорликів пролетіла у східному напрямку над с. Шипинці.

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*). У січні 2016 р. молодого птаха спостерігали на р. Дністер біля м. Ямпіль. 26.01 він сидів на кризі (поруч трималися дві сірі ворони (*Corvus cornix*)), а пізніше злетів і спробував полювати на самку крижня, проте безрезультатно. Через кілька годин птах сидів на краю крижини нижче за течією та їв якусь



Фото 2. Самка галагаза. Ставок біля с. Шипинці Чернівецької обл., 9.03.2016 р.

Photo 2. A female Shelduck in Chernivtsi region.

здобич (поруч трималася сіра ворона). 27.01 орлан пролетів над річкою у цьому ж місці.

Підсоколик малий (*Falco columbarius*). 17.12.2009 р. птах полював на польових горобців (*Passer montanus*) у с. Шипинці.

Кібчик (*F. vespertinus*). 18.04.2007 р. самця бачили в с. Пороги. 11.07.2011 р. самця спостерігали в с. Біла (Кіцманський район Чернівецької області). 20.05.2016 р. самець пролетів над полем у с. Шипинці.

Орябок (*Tetrastes bonasia*). 10.04.2004 р. самця злякали на полонині Перенизь (природний заповідник «Горгани», околиці с. Бистриця Надвірнянського району Івано-Франківської області). 8.05.2005 р. птаха бачили на траверсі в підніжжі г. Хом'як (Карпатський НПП, околиці с. Татарів, Яремчанська міська рада, Івано-Франківська область). 5.04.2016 р. двох орябків спостерігали в різних місцях біля дороги у хвойному лісі західніше с. Нижній Яловець Путильського району Чернівецької області.

Журавель сірий (*Grus grus*). 5.10.2014 р. зграя із 28 птахів пролетіла в південно-західному напрямку в долині р. Прут в околицях с. Шипинці.

Слуква (*Scolopax rusticola*). 5.04.2010 р. птаха спостерігали біля меліоративного каналу в с. Шипинці. 19.03.2011 р. тут же бачили двох слукв. 8.11.2010 р. птаха знайшли на Соборній площі в центрі м. Чернівці (ймовірно, вдарився об перешкоду). Його нагодували дощовими червами і того ж дня випустили за межами міста.

Голуб-синяк (*Columba oenas*). Зграю птахів (приблизно 20 ос.) спостерігали 18.03.2016 р. на узліссі букового лісу в околицях с. Кам'яна Сторожинецького району Чернівецької області.

Сова біла (*Nyctea scandiaca*). 5.01.2010 р. опівдні самець літав над полем біля с. Шипинці.

Сова довгохвоста (*Strix uralensis*). Всі наведені нижче спостереження стосуються Чернівецької області. 22.02.2016 р. птаха виявили в буковому лісі на західній окраїні м. Чернівці (ландшафтний заказник «Цецино»). 18.03.2016 р. пара сов трималася на ділянці широколистяного (грабово-дубового) лісу в околицях с. Кам'яна (фото 3). Птахи сиділи на сусідніх деревах, підпустили спостережника на відстань у кілька метрів і протягом 30 хв. практично не реагували на його присутність. 25.07.2016 р.



Фото 3. Сова довгохвоста. Грабово-дубовий ліс поблизу с. Кам'яна Чернівецької обл., 18.03.2016 р.
Photo 3. A Ural Owl in Chernivtsi region.

сову бачили в дубово-грабовому лісі південніше с. Добринівці Заставнівського району.

Дятел зелений (*Picus viridis*). 28.02.1998 р. самця спостерігали в лісосмузі біля р. Дністер в околицях м. Ямпіль. 11.07.2011 р. поблизу с. Ревне Кіцманського району Чернівецької області на дорозі виявили збиту автомобілем молоду самку. 10.09.2011 р. самка упродовж 30 хв. перелітала з дерева на дерево в пошуках поживи на окраїні с. Шипинці, ще по одній самці спостерігали в цьому ж населеному пункті 9.06.2012 р. і 25.11.2016 р.

Сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*). Частина даних про знахідки виду опублікована нами раніше (Скільський та ін., 2012, 2014б, 2015). Нижче наводимо нові, не оприлюднені відомості. По одному птаху спостерігали 15 і 22.06.2016 р. на дротах ЛЕП біля залізниці в околицях с. Хутір-Будилів, 30.12.2016 р. – біля с. Вовчківці (обидва пункти – Снятинський район Івано-Франківської області). 13.05.2012 р. сірого сорокопуда бачили на луках біля с. Бортяничі Яворівського району Львівської області. Найчастіше цей вид нам траплявся в Чернівецькій області. Так, 22.06.2016 р. птаха спостерігали на дротах ЛЕП біля залізничної колії в м. Чернівці. 23.05.2008 р. сорокопуд сидів на дротах ЛЕП в околицях с. Каплівка Хотинського району. 28.01.2016 р. 1 ос. бачили біля с. Путрине Кель-



Фото 4. Гніздо сірого сорокопуда. Лісосмуга в околицях с. Дубівці Чернівецької обл., 30.05.2010 р.
Photo 4. A nest of the Great Grey Shrike in Chernivtsi region.

менецького району. Також сірого сорокопуда виявляли в кількох пунктах Кіцманського району: с. Чорторія (18.01.2016 р. – 1 ос.), с. Шипинці (11.05.2008 р. – 1 ос., 26.10.2008 р. – 1 ос., 9.12.2008 р. – 1 ос., 25.07.2012 р. – 1 ос., 27.09.2014 р. – із криком пролетіли 2 ос., 2.01.2015 р. – 1 ос., 14.10.2015 р. – 1 ос., 20.12.2015 р. – 1 ос.). Також варто згадати про два випадки гніздування виду в межах цього адміністративного району. У 2009–2010 рр. зареєстрована гніздова пара поблизу с. Дубівці. Зокрема, у 2009 р. в одному місці (біля придорожньої лісосмути) неодноразово спостерігали птахів з 8.06 по 16.08 (обстеження проводили один раз на тиждень). Причому, із 29.06 на дротах ЛЕП та серед чагарників у найближчих околицях бачили як дорослих, так і молодих (не менше трьох) птахів (Скільський та ін., 2015). Утім, виявити гніздо того року не вдалося. У 2010 р. сорокопудів бачили в цьому ж місці, починаючи із 10.05 (територіальна пара). 16.05 в лісосмузі було виявлено гніздо, куди дорослий птах приніс здобич (гризуна). Гніздо знаходилося в основі розвилки бокових пристовбурових гілок (фото 4) ясени звичайного (*Fraxinus excelsior*) на висоті приблизно 9 м (висота дерева близько 12 м, воно розташоване в лісосмузі біля траси, за 5 м від краю). Згодом птахів у гнізді та біля нього бачили 30.05, 7 і 20.06. А 27.06 і 4.07 по два сірих сорокопуди (1 молодий, 1 дорослий) спостерігали на прилеглій території на луках біля дороги. Проте з 18.07 птахів тут більше не виявляли. У 2016 р. потенційне гніздування зареєстроване на окраїні с. Шипинці (2 км на північний захід від гнізда, виявленого у 2010 р. поблизу Дубівців). Так, 20.05 сорокопуда зі здобиччю бачили біля заростей чагарників уздовж залізничної колії (за ним із криком летіло 5 сільських ластівок (*Hirundo rustica*)). Тут же спостерігали по одному птаху 21.05 і 8.06. 10.06 на дротах ЛЕП біля чагарників бачили двох дорослих птахів (один приніс здобич і шмигнув з нею в кущі, інший чатував поруч). 28.06 тут же сірого сорокопуда ганяли 4 сільські ластівки. Після цього сорокопудів у цьому місці більше не спостерігали, а гніздо, попри спеціальні пошуки, виявити не вдалося. Не виключено, що воно було знищене під час грози з сильним вітром і дощем у ніч з 18 на 19.06.

Також нам удалось зібрати нові відомості, що доповнюють наявні матеріали (Матвійчук та ін., 2015) про поширення сірого сорокопуда у Вінницькій області. У Мурованокуриловецькому районі птахів бачили в околицях с. Виноградне (13.11.2011 р. – 1 ос. на дротах ЛЕП) та в с. Наддністрянське (30.07.2008 р. і 28.01.2016 р. – по одному сорокопуду на дротах ЛЕП). У Могилів-Подільському районі вид виявляли в околицях с. Яруга (28.01.2016 р. і 27.09.2016 р. по одному птаху на деревах біля автодороги). Також уперше виявлено цих птахів у Ямпільському районі – 13.11.2011 р. 1 ос. бачили на дротах ЛЕП біля шосе між селами Дорошівка і Михайлівка. 10.11.2016 р. сірого сорокопуда спостерігали на луках на північно-західній окраїні м. Ямпіль.

Подяки

Автор щиро вдячний І.В. Скільському, В.М. Грищенку та І.В. Шидловському за допомогу у визначенні окремих видів і цінні консультації.



ЛІТЕРАТУРА

- Матвійчук О.А., Пірхал А.Б., Ремінний В.Ю. (2015): Кадастр наземних тетрапод Вінницької області. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛДТ». 1-436.
- Скільський І.В., Годованець Б.Й., Бучко В.В., Смірнов Н.А., Атаманюк М.С., Мелешук Л.І. (2014а): Знахідки птахів із Червоної книги України в Чернівецькій області та на прилеглих територіях. Повідомлення 1. - Авіфауна України. 5: 1-5.
- Скільський І.В., Годованець Б.Й., Клитин А.Н., Бундзяк П.В., Васин А.М., Глибка І.В., Федорча Д.С., Горбань І.М., Гринчишин Т.Ю., Бучко В.В., Грищенко В.Н. (1992): Каталог орнитологических наблюдений с территории Черновицкой области. Сообщение 1. Минск. 1-12. (Деп. в ОНП НПЭЦ «Верас-Эко» и ИЗ АН Беларуси 10.11.1992. № 160).
- Скільський І.В., Смірнов Н.А., Зеленчук Я.І., Атаманюк М.С., Юзик А.В., Мелешук Л.І. (2015): Знахідки птахів із Червоної книги України в Чернівецькій області та на прилеглих територіях. Повідомлення 2. - Авіфауна України. 6: 51-56.
- Скільський І.В., Смірнов Н.А., Мелешук Л.І. (2012): Раритетні хребетні тварини. - Хотинська височина. Чернівці: ДрукАрт. 252-288.
- Скільський І.В., Смірнов Н.А., Мелешук Л.І. (2014б): Нові знахідки тварин з Червоної книги України на Буковині. - Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Мат-ли Першої міжнар.

- наук.-практ. конф. (10–12 квітня 2014 р., м. Хотин). Чернівці: ДрукАрт. 252-255.
- Скільський І.В., Смірнов Н.А., Хлус Л.М., Мелешук Л.І. (2008): Фауністичні знахідки у Прут-Дністровському межиріччі України та на прилеглих територіях. - Знахідки тварин Червоної книги України. К. 356-358.
- Скільський І.В., Хлус Л.М., Череватов В.Ф., Смірнов Н.А., Чередарик М.І., Худий О.І., Мелешук Л.І. (2007): Червона книга Буковини. Тваринний світ. Чернівці: ДрукАрт. 2 (1): 1-260.
- Смірнов Н.А. (2011): Нові знахідки рідкісних тварин на території національного природного парку «Вижницький». - Заповідна Хотинщина. Мат-ли Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. розвитку запов. справи й екомер. на Хотинщині та 150-річчю заснув. Хотинського парку (м. Хотин, 23 грудня 2011 р.). Чернівці: ДрукАрт. 117-120.
- Смірнов Н.А., Маланюк Т.Б., Смірнов Д.А., Суслик М.М., Беженар Р.В., Карашівський В.Б. (2008): Нові знахідки раритетних тварин на території України. - Еколого-фауністичні особливості водних та наземних екосистем. Мат-ли наук. конф. (12–13 лютого 2008 року, м. Львів), присвяч. 100-річчю від дня народж. проф. Всеволода Ілліча Здуна. Львів. 150-154.
- Смірнов Н.А., Смірнов Д.А. (2008): Зустрічі деяких пролітних та зимуючих водоплавних і навколоводних птахів на середньому Дністрі в 1997–2007 рр. - Авіфауна України. 4: 58-59.

Замітки	Беркут	25	Вип. 2	2016	99
---------	--------	----	--------	------	----

РОЗСЕЛЕННЯ ДОВГОХВОСТОЇ СОВИ (*STRIX URALENSIS*) У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Expansion of the Ural Owl (*Strix uralensis*) in Chernivtsi region (West Ukraine). - I.B. Termena, I.V. Skilsky. - *Berkut*. 25 (2). 2016. - A breeding pair was found on the right bank of Dniester river near the village of Dnistrivka of Kelmentsy district (48° 34' N, 26° 56' E) in 2016. This site is located further eastward than the known border of the breeding range. It evidences about the continued expansion of the species. [Ukrainian].

В Україні довгохвоста сова (*Strix uralensis*) зустрічається переважно в Карпатському регіоні (бореальний релікт), де веде відносно осілий спосіб життя і населяє в першу чергу старі букові та хвойні ліси (Страутман, 1954, 1963; Гузій, 1995; Фесенко, Бокотей, 2002; Потіш, 2009 та ін.). Останнім часом помітно розширює ареал у північно-східному напрямку (Bashta, 2009), чому ще одним підтвердженням є знахідка цього виду на гніздуванні у східній частині Чернівецької області, зокрема, в околицях с. Дністрівка Кельменецького району. Проводячи орнітологічні дослідження уздовж правого берега Дністровського водосховища, 22.05.2015 р. північніше вказаного села в ур. Атаки (48° 34' N, 26° 56' E) серед ділянки листяного лісу, де переважає дуб (буферна зона території національного природного парку «Хотинський»), зустрінуто дорослу особину довгохвостої сови, яка підпустила спостережника на віддаль близько 20 м (птаха вдалося сфотографувати). Навесні наступного 2016 р. тут уже виявлена територіальна пара, а у другій половині травня знайдено очевидно заселене гніздо. Воно знаходилося в напівдуплі старого дуба на висоті не нижче 5 м від землі. Під час огляду місця гніздування птахи здебільшого трималися неподалік (жодної видимої агресії щодо спостережника не проявляли). Іноді одного із

членів пари бачили в напівдуплі – не виключено, що він приносив їжу для одно-двоптижневих пташенят.

У Чернівецькій області довгохвоста сова є відносно звичайним гніздовим, осіло-кочовим видом Буковинських Карпат і Передкарпаття. У рівнинній частині регіону раніше були відомі знахідки цих птахів протягом репродуктивного періоду лише в районі Хотинської височини (Скільський та ін., 2007; наші неопубл. матер.). Виявлене місце гніздування довгохвостої сови на Середньому Дністрі знаходиться набагато східніше, що свідчить про подальше розширення ареалу.

ЛІТЕРАТУРА

- Гузій А.І. (1995): Птахи чистобукових і грабово-букових пралісів Українських Карпат. - Беркут. 4 (1-2): 18-24.
- Потіш Л.А. (2009): Сова довгохвоста *Strix uralensis* Pallas, 1771. - Червона книга України. Тваринний світ. К.: Глобалконсалтинг. 468.
- Скільський І.В., Хлус Л.М., Череватов В.Ф., Смірнов Н.А., Чередарик М.І., Худий О.І., Мелешук Л.І. (2007): Червона книга Буковини. Тваринний світ. Чернівці: ДрукАрт. 2 (1): 1-260.
- Страутман Ф.И. (1954): Птицы Советских Карпат. К.: Изд-во АН УССР. 1-332.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. [Львов]: Изд-во Львовск. ун-та. 1: 1-200.
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2002): Птахи фауни України (польовий визначник). К. 1-414.
- Bashta A.-T. (2009): Ural Owl *Strix uralensis* population dynamics and range expansion in western Ukraine. - Ardea. 97 (4): 483-487.

І.Б. Термена, І.В. Скільський

Скільський І.В.;
Чернівецький обласний краєзнавчий музей,
Національний природний парк «Хотинський»;
а/с 532, м. Чернівці, 58001, Україна (Ukraine).
E-mail: skilskyiv@ukr.net

ПЕНОЧКА-ЗАРНИЧКА (*PHYLLOSCOPUS INORNATUS*) В БЕЛАРУСИД.А. Китель¹, Д.И. Шамович²¹ Брестское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўічыны»; ул. Несенюка, 1–12, г. Малорита, Брестская обл., 225903, Беларусь

Brest regional branch of NGO APB-Birdlife-Belarus; Neseniuka str., 1–12, Malaryta, Brest region, 225903, Belarus

² Витебское областное отделение общественной организации «Ахова птушак Бацькаўічыны»; ул. Сосновая, 7, д. Сосновый Бор, Россонский р-н, Витебская обл., 211467, Беларусь

Vicebsk regional branch of NGO APB-Birdlife-Belarus; Sosnovaya str., 7, Sasnovy Bor, Rasony district, Vicebsk region, 211467, Belarus

✉ Д.А. Китель (D.A. Kitel), e-mail: kitelden@gmail.com

Yellow-browed Warbler (*Phylloscopus inornatus*) in Belarus. - D.A. Kitel, D.I. Shamovich, - Berkut. 25 (2). 2016. - The cases of first appearance of Yellow-browed Warblers in Belarus are described and discussed. Four of five birds were caught in mist nets at the same place on 29.09.2014, 8 and 19.09.2015 and 24.09.2016 (Sasnovy Bor village, Rasony district, Vicebsk region; 55° 59' N, 28° 36' E), one bird was found visually in the village on 9.09.2015. It is proposed to determine the status of this warbler in Belarus as rare regularly vagrant species. [Russian].

Key words: Vicebsk region, fauna, migrations, vagrancy, status.

Описаны первые находки пеночки-зарнички в Беларуси. Четыре птицы были отловлены паутинными сетями в д. Сосновый Бор Россонского района Витебской области (55° 59' N, 28° 36' E) в сентябре в 2014–2016 гг., еще одна обнаружена визуально в деревне 9.09.2015 г. Залеты этого вида довольно часто регистрируются в соседних странах. Обсуждаются возможные их причины. Предлагается определить статус зарнички в Беларуси как редкий регулярно залетный вид.

Ключевые слова: Витебская область, фауна, миграции, залет, статус.

На территории Беларуси на гнездовании и пролете зарегистрировано четыре вида пеночек (Никифоров и др., 1997). 29.09.2014 г. в д. Сосновый Бор Россонского района Витебской области нами был отловлен 5-й вид пеночек, ранее не отмечавшийся на территории страны – зарничка (*Phylloscopus inornatus*) (Китель, 2015). Для отловов мы использовали сеть польского производства Ecotone (16 мм ячейка, нейлон), поставленную в кустах на краю деревни. В 2015 г. в этом же месте отловлены еще две зарнички: 8 и 19.09. Одна птица наблюдалась авторами визуально в деревне 9.09.2015 г. Была ли это пеночка, отловленная днем ранее, или другая особь, установить не удалось. В 2016 г. одна зарничка была отловлена 24.09. Все отловленные птицы были окольцованы и отпущены. Вышеописанные наблюдения утверждены Белорусской орнито-фаунистической комиссией (протокол от 17.12.2016 г.)

Появление пеночки-зарнички на территории Беларуси было ожидаемым. В соседних странах этот вид регулярно отмечается во время осенней миграции.

В период 1992–2010 гг. на территории Польши было отловлено и окольцовано 35 зарничек (отчеты с сайта Музея и Института зоологии Польской академии наук*). Птицы отмечались не только вдоль побережья Балтийского моря, но и внутри страны (Wilniewczus, 1999). В отчетах польской фаунистической комиссии за 2008–2013 гг. указываются 33 наблюдения птиц, сделанные в период с 16.09 по 11.11 (сентябрь – 8, октябрь – 21, ноябрь – 4). 15–17.10.2009 г. одна птица наблюдалась в Подляском воеводстве вблизи д. Семенувка, в 10 км от белорусской границы (Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce, 2008–2013).

На станции кольцевания птиц «Рыбачий» (Калининградская область России) в 1956–2012 гг. было отловлено 120 зарничек (Bolshakov et al., 2013).

В Литве пеночка-зарничка отмечалась 99 раз, 1-я регистрация – 13.10.1962 г., 2-я – 7.10.1980 г., в 2014 г. 9

пеночек были отловлены и окольцованы, 1 наблюдалась визуально (V. Jusys, личн. сообщ.). В отчетах Литовской орнито-фаунистической комиссии за 2007–2013 гг. зарничка упоминается 24 раза.*

На станции кольцевания птиц Папе (Латвия) в 1967–1979 гг. было отловлено 22 особи (Бауманис, Липсберг, 1981). За период 1967–2014 гг. на станции кольцевания птиц в Папэ поймано 156 пеночек, еще 13 регистраций были сделаны на мысе Колка.**

По европейской части России есть сведения об отлове одной птицы 10.10.2003 г. на Звенигородской биостанции МГУ (Гаврилов и др., 2004). Зарничка ежегодно ловится в сентябре и начале октября на пункте кольцевания птиц в Приладожье (Мальчевский, Пукинский, 1983). По данным базы кольцевания Ладожской орнитологической станции Санкт-Петербургского государственного университета, с 1989 по 2013 гг. на стационаре было отловлено 46 птиц: 39 – в сентябре, 6 – в октябре, 1 – в июне (неопубл. данные).

Впервые для территории Украины вид был добыт на Крымском полуострове 1.11.1957 г. (Баник, Девятко, 2011). Во второй раз вид найден 5.10.1960 г. в Днепропетровской области. Тушка хранится в Зоологическом Музее ННПМ НАН Украины в Киеве (Пекло, 2008). В литературе есть упоминания также о встречах в Запорожской области и на о-ве Змеином в Одесской области (Полуда и др., 2004; Пекло, 2008). На о-ве Змеином зарегистрировано больше всего встреч с видом в последние годы (О.А. Форманюк, личн. сообщ.). Последняя встреча зарнички была в октябре 2013 г. около Одессы (О.А. Форманюк, личн. сообщ.).

Регулярность ежегодного появления зарничек на территории Европы в один и тот же период года позволяет ставить под сомнение «случайность» залетов вида.

Вопрос появления сибирских видов в Европе рассматривался рядом авторов (Pfeifer et al., 2007; Паевский, 2011). В настоящее время выделены несколько возможных

* www.birdlife.lt.skudutis.serveriai.lt/patvirtinti

** www.ornitofaunistika.com/lvp/lvp_phyino.htm



причин: 1) активные антициклонические процессы с переносом больших воздушных масс в западном направлении; 2) хаотически проходящая постовенальная дисперсия молодых птиц во всех возможных направлениях; 3) «обратная миграция», когда птицы сами, без внешнего стимула, изменяют направление движения на противоположное. Больше всего авторы склоняются к третьему варианту.

Как видно из текста выше, большое количество регистраций зарничек сделано на постоянно работающих станциях кольцевания птиц. Ежегодные отловы в одно и то же время в регионах, близких к Беларуси, позволяют предположить, что какое-то количество этих пеночек пересекает нашу страну в западном направлении. Большинство регистраций относится к первым двум осенним месяцам. Вполне вероятно, что с активизацией отловов воробьиных птиц с целью кольцевания в нашей стране в сентябре – ноябре появятся новые регистрации этого вида.

Мы предлагаем определить статус зарнички в Беларуси как редкий регулярно залетный вид.

ЛИТЕРАТУРА

- Баник М.В., Девятко Т.Н. (2011): Пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus* Blyth) – новый вид фауны Крыма. - Бранта. 14: 143-146.
- Бауманис Я.А., Липсберг Ю.К. (1981): Изменение в орнитофауне Латвии в течении последних 15 лет. - 10-я Прибалт. орнитол. конф. Тез. докл. Рига. 10-13.
- Гаврилов В.В., Горещая М.Я., Веселовская Е.О. (2004): Первая регистрация пеночки-зарнички в Московской области. - Орнитология. М.: МГУ. 31: 213-214.
- Китель Д.А. (2015): Некоторые результаты кольцевания птиц в республиканском ландшафтном заказнике «Красный Бор». - Перспективы сохранения и рационального использования природных комплексов особо охраняемых природных территорий. Мат-лы Междунаучно-практ. конф., посвящ. 90-летию Березинского заповедника и 20-летию присвоения ему Европейского диплома для охраняемых территорий, 26–29 авг. 2015 г., д. Домжерицы. Минск: Белорусский Дом печати. 266-269.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Ленинград: Из-во Ленинградского университета. 2: 1-504.
- Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. (1997): Птицы Беларуси на рубеже XX века. Статус, численность, распространение. Минск: Издатель Н.А. Королев. 1-188.
- Паевский В.А. (2011): Сибирские виды воробьиных птиц в Европе: о масштабах и причинах залетов. - Рус. орн. журн. 20 (632): 295-299.
- Пекло А.М. (2008): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Вып. 4. Воробьинообразные – Passeriformes. Киев. 1-410.
- Полуда А.М., Дядичева Е.А., Кивганов Д.А., Корзюков А.И., Омельчук И.Ю. (2004): Регистрации пеночки-зарнички (*Phylloscopus inornatus*) в Украине. - Вестн. зоол. 38 (2): 78.
- Bolshakov C.V., Shapoval A.P., Zelenova N.P. (2013): Results of bird trapping and ringing by the Biological Station «Rybachy» on the Courish Spit in 2012. - Avian ecology and behaviour. 24: 51-91.
- Pfeifer R., Stadler J., Brandl R. (2007): Birds from the Far East in Central Europe: a test of the reverse migration hypothesis. - J. Orn. 148 (3): 379-385.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2007. Komisya Faunistyczna. Report #24. - Not. Orn. 2008. 49: 81-115.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2008. Komisya Faunistyczna. Report #25. - Not. Orn. 2009. 50: 111-142.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. Komisya Faunistyczna. Report #26. - Ornis Polonica. 2010. 51: 117-148.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2010. Komisya Faunistyczna. Report #27. - Ornis Polonica. 2011. 52: 117-149.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2011. Komisya Faunistyczna. Report #28. - Ornis Polonica. 2012. 53: 105-140.
- Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2012. Komisya Faunistyczna. Report #29. - Ornis Polonica. 2013. 54: 109-150.
- Wilniewicz P. (1999): First record of the Yellow-browed warbler (*Phylloscopus inornatus*) in the Swietokrzyskie (Holy cross) mountains. - Kulon. 4: 73-74.

Критика і бібліографія	Беркут	25	Вип. 2	2016	101
------------------------	--------	----	--------	------	-----

Панченко С.Г. Птицы Луганской области. 2-е изд. Харьков: Коллегиум, 2016. 324 с.

К сожалению, не так уж редко бывает, что результаты многолетних исследований ученых остаются в дневниках и архивах. Даже если были сделаны обобщение и анализ собранных данных, подготовлена к печати рукопись монографии, увы, в советское время далеко не всегда удавалось ее опубликовать. Так получилось и с книгой луганского зоолога С.Г. Панченко. Она была подготовлена к печати еще в 1972 г., но так и не вышла в свет.

К счастью, как говорил булгаковский Воланд: «Рукописи не горят». А фундаментальные работы по зоологии и ботанике еще и не теряют своей актуальности. Нам важно знать состояние флоры и фауны в различные периоды, а материалов для этого не хватает. Другая проблема – отсутствие обобщающих сводок для многих регионов Украины. Работа С.Г. Панченко закрывает как раз такую «брешь» – это первая региональная сводка по птицам Луганщины, показывающая состояние дел к началу 1970-х гг. Она может служить основой для дальнейшего изучения фауны и экологии птиц области.

Книга С.Г. Панченко уже знакома читателям. Первое ее издание вышло в 2007 г. Публикация рукописи была организована И.А. Кривицким. Авторский текст вышел практически без изменений. К сожалению, тогда пришлось отказаться от иллюстраций. Инициатором переиздания книги стала дочь автора Г.С. Уварова. В новое издание вошло большое количество иллюстраций, несколько изменена структура работы, отредактирован и дополнен текст, включены биографические сведения, воспоминания коллег С.Г. Панченко и список его публикаций.

При написании книги автор использовал результаты собственных исследований в 1964–1972 гг. и многочисленные литературные источники. Основная ее часть включает очерки по 195 видам птиц. Для целого ряда их приводятся весьма обширные сведения – биотопическое распределение, численность, гнездовая экология, миграции. Есть и обобщающие разделы, посвященные изменениям в орнитофауне, миграциям, роли птиц в борьбе с вредителями.

Книга С.Г. Панченко, несомненно, займет свое место на книжной полке орнитолога.

В.Н. Грищенко

Фауна і населення	Беркут	25	Вип. 2	2016	102 - 108
-------------------	--------	----	--------	------	-----------

ЗАМЕТКИ ПО ОРНИТОФАУНЕ УЗБЕКИСТАНА

А.М. Пекло¹, П.А. Тильба²

¹ Національний научно-природоохоронний музей НАН України; ул. Богдана Хмельницького, 15, г. Киев, 01601, Украина
National Museum of Natural History and Science of the National Academy of Sciences of Ukraine; Khmelnytsky str., 15, Kyiv, 01601, Ukraine

² Сочинский национальный парк; ул. Московская, 21, г. Сочи, 354000, Россия
Sochi National Park; Moscow str., 21, Sochi, 354000, Russia

✉ А.М. Пекло (A.M. Peklo), e-mail: alxpeklo@gmail.com

Notes on the ornithofauna of Uzbekistan. - A.M. Peklo, P.A. Til'ba. - *Berkut*. 25 (2). 2016. - The paper presents a brief description for bird species accounted by authors during the field trips conducted in 1972, 1976 and 1986 in Uzbekistan (including Karakalpakstan) with the expeditions of the Department of Zoology of the Kuban State University (Russian Federation) and the Zoological Museum of the National Museum of Natural History and Science of the National Academy of Sciences of Ukraine. The article contains data about 101 birds species from 15 orders. [Russian].

Key words: distribution, ecology, feeding, Central Asia.

Приводятся краткие очерки о видах птиц, встреченных авторами в 1972, 1976 и 1986 гг. в Узбекистане (включая Каракалпакстан) во время работ экспедиций кафедры зоологии позвоночных Кубанского государственного университета (Российская Федерация) и Зоологического музея ННПМ НАН Украины. В статье изложены данные о 101 виде из 15 отрядов. Настоящие заметки не претендуют на полноту, но содержат много новых сведений о встречах, распространении и биологии птиц этого региона.

Ключевые слова: распространение, экология, питание, Средняя Азия.

Материалы для настоящей статьи собраны А.М. Пекло 9.06–30.07.1972 г. и П.А. Тильба 8–30.09.1972 г. на северо-западе Узбекистана в различных районах республики Каракалпакстан, главным образом, в заповеднике Бадай-Тугай (с 2011 г. передан в состав Нижне-Амударьинского государственного биосферного резервата), расположенном в Берунийском районе, в 90 км юго-восточнее г. Нукус, во время работ двух экспедиций кафедры зоологии позвоночных Кубанского государственного университета (Российская Федерация, Краснодар); А.М. Пекло 26.05–2.06, 5–9.06, 12–20.06, 23–24.06 и 27–29.06.1976 г. в различных районах Сурхандарьинской, Кашкадарьинской, Самаркандской, Ферганской, Наманганской, Навоийской, Бухарской областей и республики Каракалпакстан, а также 22–23.06.1986 г. в Андижанской области во время работ также двух экспедиций Зоологического музея ННПМ НАН Украины (Киев) на территории Узбекистана.

В процессе изучения орнитофауны данного региона авторы регулярно проводили коллектирование птиц. Все добытые экземпляры препарировались и ныне их шкурки хранятся (за редкими исключениями) в фондовой орнитологической коллекции Зоологического музея ННПМ НАН Украины (см. каталоги: Пекло, 1997а, 1997б, 2002, 2008).

Все географические названия в статье даются по словарю географических названий СССР (Анисевич и др., 1983), картам Узбекской ССР (1975 г.), а районы и области Узбекистана – по современному административно-территориальному делению республики.

Результаты

Чомга (*Podiceps cristatus*). Северо-восточнее г. Нукус на соленом озере 10.06.1972 г. нами найдено гнездо с сильно насиженной кладкой из 2 яиц.

Волчок обыкновенный (*Ixobrychus minutus*). В заповеднике Бадай-Тугай одиночная особь отмечена в зарослях тростника 19.09.1972 г.

Кваква (*Nycticorax nycticorax*). В заповеднике Бадай-Тугай в первой половине сентября 1972 г. была

многочисленна. В период с 10 по 25.09.1972 г. в вечернее время наблюдался регулярный пролет молодых птиц над небольшим озером в восточном направлении. Так, 11.09 учтено 67 пролетевших особей, 25.09 – 3, а 27.09 кваквы зарегистрированы не были.

Малая белая цапля (*Egretta garzetta*). Одиночная птица, пролетевшая над небольшим озером в заповеднике Бадай-Тугай, отмечена нами один раз – 20.09.1972 г.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). В сентябре 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай была немногочисленной. Птицы предпочитали водоемы с высокой растительностью. К концу сентября серые цапли в районе заповедника нами уже не регистрировались.

Рыжая цапля (*A. purpurea*). В 1972 г. обычный вид заповедника Бадай-Тугай на водоемах, поросших тростником и рогузом.

Белый аист (*Ciconia ciconia asiatica*). Одиночная особь отмечена 28.05.1976 г. на границе Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областей у дороги г. Байсун – г. Дехканабад.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). В окрестностях г. Нукус (на восток от города) на одном из соленых мелководных озер на стыке антропогенного ландшафта и пустыни Кызылкум 11.06.1972 г. встречена одиночная особь.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). В 1972 г. многочисленный гнездящийся вид водных биотопов заповедника Бадай-Тугай и его окрестностей.

Чирок-свиистунок (*A. crecca*). В сентябре 1972 г. обычный вид водных биотопов заповедника Бадай-Тугай. Отмечался на всех экскурсиях. Держался главным образом стаями до 30–40 особей.

Шилохвость (*A. acuta*). Как и предыдущий вид, была обычна в водных биотопах заповедника в сентябре 1972 г.

Чирок-трескунок (*A. querquedula*). В окрестностях г. Нукус (на восток от города) у островка одного из соленых озер 10.06.1972 г. была поднята одиночная особь. В сентябре 1972 г. – это обычный вид в водных биотопах заповедника Бадай-Тугай. Отмечался нами на всех экскурсиях.



Полевой лунь (*Circus cyaneus*). В сентябре 1972 г. изредка встречался в заповеднике Бадай-Тугай. Одиночные особи наблюдались здесь 10, 16, 21 и 27.09.

Болотный лунь (*C. aeruginosus*). Был обычным, но немногочисленным видом в сентябре 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай. Одиночные летающие над водоемами особи отмечались ежедневно. Предпочитает водоемы, сильно заросшие тростником и рогозом.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). В 1972 г. одиночные птицы 18, 21 и 22.09 наблюдались нами над тугайными зарослями заповедника Бадай-Тугай.

Курганник (*Buteo rufinus*). Один из самых обычных гнездящихся видов соколообразных птиц Узбекистана. В окрестностях г. Нукус нами зарегистрирован 14.06.1972 г. Одиночная птица сидела на вершине телеграфного столба у дороги. 28.05.1976 г. на границе Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областей у дороги г. Байсун – г. Дехканабад нами наблюдался летящий курганник, несший в лапах пойманную змею.

Черный гриф (*Aegypius monachus*). В Ургутском районе Самаркандской области 31.05.1976 г. одиночная особь летала над ущельем у перевала Тахтакарача (1650 м н. у. м.) в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта).

Стервятник (*Neophron percnopterus*). В горах в окрестностях г. Шерабад Сурхандарьинской области 28.05.1976 г. нами добыта взрослая самка. В желудке обнаружены: шерсть млекопитающих и предположительно экскременты крупного рогатого скота.

Балобан (*Falco cherrug*). Отмечен один раз 19.06.1976 г. Сокол пролетел над участком пустыни с редкими кустами саксаула (*Haloxylon* sp.) в Учкудукском районе Навоийской области во впадине Мынбулак пустыни Кызылкум.

Чеглок (*F. subbuteo*). Одиночная птица добыта 23.09.1972 г. в тугайном лесу у р. Амударья в заповеднике Бадай-Тугай.

Обыкновенная пустельга (*F. tinnunculus*). Один из самых обычных гнездящихся видов соколообразных птиц Каракалпакстана. В 1972 г. обыкновенная пустельга гнездилась на развалинах крепости Гяур-кала в Нукусских песках в 10 км от колодца Буран. Здесь 14.06 нами найдено жилое гнездо, которое помещалось в нише крепостной стены на высоте около 5 м и было построено из сухих веток диаметром около 1 см. В гнезде находились птенцы, которых выкармливали родители. Во время осмотра гнезда к нему с кормом в клюве (ящурка (*Eremias* sp.)) подлетел самец, который нами был добыт. В желудке птицы также обнаружена ящурка (*Eremias* sp.) – 1 особь. Кроме этого, отдельные пары гнездились на металлических опорах высоковольтных линий электропередач. Одно такое гнездо, сделанное из сухих веток на поперечном перекрытии опоры, найдено нами 20.06, а второе – 28.06 в окрестностях г. Нукус. Оба гнезда были жилыми. Погадка, обнаруженная под вторым гнездом, состояла из шерсти и костей двух песчанок (*Gerbillinae*). Также обыкновенная пустельга гнездилась в 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай на развалинах средневековой крепости Джанпык-кала. Здесь 29.07 нами встречена взрослая пара с выводком из 4 хорошо летающих молодых особей. Птицы летали над развалинами крепости, но отдыхать залетали исключительно

в пещерообразную нишу (глубина 1,5–2 м) одной из стен. Большое количество помета, погадок и остатков пищи, найденных в этой нише и около нее, говорят о том, что пустельги использовали ее для отдыха, ночлега и места кормления молодых птиц длительный период времени. Кроме этого, поблизости от нее, были найдены остатки погибшего слетка. Таким образом, вероятнее всего, в выводке сначала было 5 птенцов. В пищевых остатках, собранных нами в этот день, были идентифицированы следующие животные: настоящие саранчовые (*Acrididae*) – 1, степные агамы (*Trapelus sanguinolentus*) – 11, черные стрижи (*Apus apus*) – 2 (взрослая и молодая особи), воробьинообразная птица (*Passeriformes*) размерами с дрозда (ближе неопределенная) – 1 и ушастые ежи (*Hemiechinus auritus*) – 2. Здесь же добыта молодая самостоятельная птица, в желудке которой встречены: самка степной агамы – 1 и воробьинообразная птица – 1. Обыкновенные пустельги, сидящие на телеграфных столбах среди участков каменистой пустыни с редкими кустиками верблюжьей колючки (*Alhagi* sp.), неоднократно наблюдались нами в июне, июле и сентябре 1972 г. В желудках 2 взрослых птиц (самки и самца), добытых 1.07 на таком участке в заповеднике Бадай-Тугай, обнаружены в одном (самка): саранчовые (*Acridoidea*) – около 5, во втором (самец): степные агамы – 2, мелкий грызун (*Rodentia*) – 1 и саранчовые – 1 (Пекло, Тильба, 2014). Одиночная взрослая особь отмечена нами 28.05.1976 г. на скале у дороги в окрестностях г. Шерабад (Сурхандарьинская область).

Кеклик (*Alectoris chukar*). В Ургутском районе Самаркандской области на северных склонах Зеравшанского хребта в мае 1976 г. был обычным гнездящимся видом. Здесь 29.05 в одном из живописных ущелий (с многочисленными ручьями и кустами цветущей дикой розы) он был многочисленным и мы часто видели этих птиц и слышали их крики. В этом же районе 30.05–1.06.1976 г. кеклики регулярно регистрировались нами и на склонах ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан.

Перепел (*Coturnix coturnix*). В сентябре 1972 г. был редок в заповеднике Бадай-Тугай. За все время отмечен дважды: 20 и 22.09 одиночные птицы встречены на участке каменистой пустыни с редкой травянистой растительностью.

Фазан (*Phasianus colchicus chrysomelas*). Обычный гнездящийся вид тугайных и тростниковых зарослей заповедника Бадай-Тугай и его окрестностей. В июне – июле и сентябре 1972 г. мы неоднократно наблюдали этих птиц в разных участках заповедника, особенно в утренние и вечерние часы на стыках тугайных зарослей и открытых мест в периоды их кормления. На острове Атау (р. Амударья) взрослый самец добыт нами в зарослях тростника 30.06. В его желудке найдены насекомые (имаго): сверчковые (*Grylloidea*) – 1, златки (*Buprestidae*) – 3, долгоносики (*Curculionidae*) – 3, хрущ (*Melolonthinae*) – 1, чернотелка (*Tenebrionidae*) – 1, крупные муравьи (*Formicidae*) – 3, а также мелкие камешки-гастролиты (диаметр 3–5 мм) – 7.

Лысуха (*Fulica atra*). В 1972 г. гнездилась на соленых озерах восточных окрестностей г. Нукус (немногочисленна). 10.06 на одном из озер учтено 2 особи.

Джек (*Chlamydotis macqueenii*). В Учкудукском районе Навоийской области во впадине Мынбулак пустыни



Кызылкум 19.06.1976 г. встречена взрослая самка с выводком из 3 летающих молодых (Пекло, 1986). Птицы лежали под кустом саксаула на участке пустыни с редкими кустами этого растения у дороги. Увидев приближающуюся машину, самка стала отводить от выводка, опустив крылья и изображая раненную птицу, после чего все взлетели.

Авдотка (*Burhinus oedipnemos*). В 1972 г. гнездилась юго-восточнее г. Нукус (пустыня Кызылкум), где молодой самец добыт нами 14.06 в Нукусских песках у колодца Буран. В его желудке встречены: крупные жу-желицы (*Machozetus lehmanni*) – 11 (длина до 33 мм) и (*Scarites bucida*) – 1, скарабей (*Scarabaeus* sp.) – 1 (длина 33 мм), долгоносик – 1, чернотелки – 13, муравьи – 4 и камешки-гастролиты – 13 (диаметр 3–8 мм). В этом же году авдотка отмечена на гнездовании в окрестностях и в самом заповеднике Бадай-Тугай. Здесь на одном из открытых участков с редкой травянистой растительностью 29.06 добыты взрослая самка и молодая птица в еще не сформировавшемся окончательно ювенильном наряде. В желудке самки находились: навозничек (*Euoniticellus* sp.) – 1, долгоносик – 1, чернотелка – 1 и муравьи – 8; в желудке молодой птицы: крупная личинка жу-желицы – 1 и муравьи – 3.

Золотистая ржанка (*Pluvialis apricaria*). Пролетный вид. За все время наших исследований отмечен один раз. Одиночная особь 21.09.1972 г. встречена у одного из озер в заповеднике Бадай-Тугай.

Толстоклювый зуек (*Charadrius leschenaultii*). В 1976 г. гнезвился в Гиждуванском районе Бухарской области. Здесь взрослый самец добыт нами 15.06.1976 г. в окрестностях с. Аякагытма, а поблизости от этого места еще один взрослый самец и молодая птица в окончательно не сформировавшемся ювенильном наряде добыты 17.06.1976 г.

Морской зуек (*Ch. alexandrinus*). В восточных окрестностях г. Нукус 10.06.1972 г. у воды на берегу оз. Соленое нами зарегистрировано 8 (3, 3 и 2) особей. Одна птица была добыта. В Гиждуванском районе Бухарской области у большой лужи рядом с артезианской скважиной в окрестностях с. Аякагытма 17.06.1976 г. добыт взрослый самец.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Отмечен нами только 15.09.1972 г. у одного из водоемов заповедника Бадай-Тугай. Встречена одиночная особь.

Белохвостая пигалица (*Vanellorchettusia leucura*). Гнездилась в 1972 г. на некоторых соленых озерах в окрестностях г. Нукус. На одном таком озере северо-восточнее города 10.06 нами наблюдались 2 пары. В этом же году отмечена на большинстве экскурсий в июне, июле и сентябре в заповеднике Бадай-Тугай. 2 молодые птицы добыты здесь 17.09.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). В 1972 г. обычный гнездящийся вид на некоторых озерах в окрестностях г. Нукус. Так, 10.06 на соленом озере северо-восточнее города нами найдена колония (около 30 гнезд), которая располагалась на небольшом островке, отделенном от берега водным пространством, поросшим тростником и другими водными и околотоводными растениями. В гнездах находились яйца, количество которых варьировало от 1 до 4, но чаще составляло 3–4 яйца. Большинство

пар насиживали кладки (размер эмбриона до 20 мм), у некоторых еще продолжалась откладка яиц. 11.06 на соленых озерах в окрестностях г. Нукус нами учтено около 100 ходулочников.

Фифи (*Tringa glareola*). Пролетный вид. В течение сентября 1972 г. регулярно отмечался нами в околотоводных биотопах заповедника Бадай-Тугай.

Большой улит (*T. nebularia*). Пролетный вид. Зарегистрирован нами в заповеднике Бадай-Тугай 10 и 23.09.1972 г. Одна особь добыта 23.09.

Поручейник (*T. stagnatilis*). Пролетный вид. 11.06.1972 г. на одном из мелководных соленых озер в окрестностях г. Нукус нами встречена стая (около 30 особей).

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*). Пролетные птицы наблюдались нами 27.09.1972 г. на одном из озер заповедника Бадай-Тугай.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). Пролетный вид. Отмечен нами в околотоводных биотопах заповедника Бадай-Тугай 10 и 27.09.1972 г. Одна особь добыта 10.09.

Чернозобик (*Calidris alpina*). Пролетные птицы в течение всего сентября 1972 г. были обычны и ежедневно регистрировались нами по берегам водоемов в заповеднике Бадай-Тугай. 23.09 добыты 2 особи.

Бекас (*Gallinago gallinago*). Пролетный вид. В течение всего сентября 1972 г. был одним из обычных куликов в околотоводных биотопах заповедника Бадай-Тугай.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). За весь период наших исследований в заповеднике Бадай-Тугай встречен один раз: 13.09.1972 г. отмечена одиночная особь.

Луговая тиркушка (*Glareola pratincola*). В Канмехском районе Навоийской области взрослый самец добыт 14.06.1976 г. у оз. Шуркуль (ныне Шуркульское водохранилище) в окрестностях одноименного селения.

Морской голубок (*Larus genei*). За время наших исследований в заповеднике Бадай-Тугай отмечен один раз 29.09.1972 г.

Хохотунья (*L. cachinnans*). Как и предыдущий вид, в заповеднике Бадай-Тугай зарегистрирована нами один раз 27.09.1972 г.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). 10.06.1972 г. была обычна на соленых озерах в окрестностях г. Нукус. На одном из таких озер, расположенном северо-восточнее города, в этот день нами учтено около 20 летающих птиц.

Малая крачка (*S. albifrons*). Как и предыдущий вид, 10.06.1972 г. была обычна на соленых озерах в окрестностях г. Нукус. На одном из таких озер, расположенном северо-восточнее города, в этот день нами учтено около 10 летающих птиц. В сентябре 1972 г. малая крачка была редка в заповеднике Бадай-Тугай. Летающие над водоемами в заповеднике и его окрестностях птицы наблюдались нами 24 и 27.09.

Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*). В Нукусских песках пустыни Кызылкум (20 км восточнее г. Нукус) в районе Арыкбалык 18.06.1972 г. у артезианского колодца учтено 4 птицы (1, 2 и 1). Добыта взрослая самка. На следующий день там же добыт взрослый самец. Поблизости от этого места у лагеря экспедиции вечером 19.06 мы наблюдали летящую пару, из которой добыта самка. Здесь ночью с 19 на 20.06 мы неоднократно слышали



крики этих птиц вокруг лагеря. В Гиждуванском районе Бухарской области вид был обычен 16 и 17.06.1976 г. в окрестностях с. Аякагытма. Многочисленные рябки вместе с более редкими саджами утром прилетали на водопой к большой, давно не высыхающей луже у артезианской скважины в пустыне на окраине селения. За утро отмечено более 30 особей. 6 птиц (5 самцов и самка) добыты 16.06 и самка – 17.06.

Саджа (*Syrhaptus paradoxus*). В заповеднике Бадай-Тугай невысоко летящая над песками стая из 7 особей отмечена нами 27.09.1972 г. Одна птица добыта. В Гиждуванском районе Бухарской области была обычна 16 и 17.06.1976 г. в окрестностях с. Аякагытма. Птицы вместе с более многочисленными чернобрюхими рябками утром прилетали на водопой к большой, давно не высыхающей луже у артезианской скважины в пустыне на окраине селения. Самец и самка (пара) 16.09 были добыты.

Сизый голубь (*Columba livia*). Обычный гнездящийся вид Узбекистана. В июне 1972 г. регулярно встречался в окрестностях г. Нукус. Здесь 11.06 у соленых озер в пустыне Кызылкум учтено около 250 особей. В сентябре 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай мы ежедневно регистрировали этих голубей на участке каменистой пустыни с редкими кустиками верблюжьей колючки.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). В 1972 г. обычный гнездящийся вид г. Нукус и его окрестностей. Нами 10 и 11.06 отмечено много этих горлиц восточнее города на стыке антропогенного ландшафта и пустыни Кызылкум. 10.06 добыта одна птица.

Малая горлица (*S. senegalensis*). Обычный гнездящийся в большинстве мест Узбекистана синантропный вид. В 1972 г. в большом количестве малая горлица гнездилась в г. Нукус и его окрестностях. 10.06 была обычна в окрестностях восточнее города на стыке антропогенного ландшафта и пустыни Кызылкум, а 11.06 учтено около 30 особей по полезащитным лесонасаждениям окрестностей города у пустыни Кызылкум. В сентябре этого года в заповеднике Бадай-Тугай была редка. Птицы отмечены на участке каменистой пустыни 10 и 29.09.

Филин (*Bubo bubo*). По опросным сведениям, одна особь встречена в тугае заповедника Бадай-Тугай 24.09.1972 г. В Ургутском районе Самаркандской области на северных склонах Зеревшанского хребта на юг от г. Самарканд в одном из живописных ущелий (с многочисленными ручьями и кустами цветущей дикой розы) 29.05.1976 г. нами встречена одна птица.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). В сентябре 1972 г. был обычным видом в заповеднике Бадай-Тугай, ежедневно встречающимся на тугайных участках. В Нарпайском районе Самаркандской области 13.06.1976 г. взрослый самец добыт в окрестностях г. Акташ.

Буланый козодой (*C. aegyptius*). В Нукусских песках пустыни Кызылкум (20 км восточнее г. Нукус) в районе Арыкбалык в песках с кустами саксаула утром 17.06.1972 г. нами встречены 3 особи. 2 птицы (взрослая и летная молодая) были добыты. Молодая птица имела недоросшие первостепенные маховые и рулевые перья. Желудки обеих особей были заполнены хрущами (*Melolontha* sp.) – 18 и 5 экземпляров соответственно. Здесь же 18.06.1972 г. ве-

чером в сумерках добыт еще один буланый козодой. В его желудке встречены: хрущи – 2 и крылатый муравей – 1.

Черный стриж (*Apus apus*). В 1972 г. гнезился в заповеднике Бадай-Тугай и его окрестностях. Летящих птиц мы регулярно наблюдали здесь в июне и июле. В пищевых остатках обыкновенной пустельги, собранных 29.07 у ниши стены средневековой крепости Джанпыккала, помимо других животных встречены остатки и 2 черных стрижей (взрослой и молодой птиц).

Сизоворонка (*Coracias garrulus semenovi*). Гнездящийся вид. В июне – июле 1972 года была обычна в окрестностях г. Нукус, по дороге от него к заповеднику Бадай-Тугай, в самом заповеднике и его окрестностях. Так, в окрестностях г. Нукус у соленого озера на северо-восток от города нами 10.06 учтено 5 взрослых птиц, а 11.06 в восточных окрестностях – около 10 особей. Взрослый самец добыт в окрестностях г. Нукус 27.06.1972 г. В его желудке отмечены: ухвертки (*Labidura riparia*) – 5, скарабеи (*Scarabaeus sacer*) – 2, златка (*Eurythyrea oxiana*) – 1, чернотелка (*Sternoplax* sp.) – 1 и муравьи – 4; в желудке взрослой самки, добытой в этот же день здесь же, зарегистрированы: скарабей (*Scarabaeus sacer*) – 4 (длина до 33 мм) и летунья (*Aiolopus* sp.) – 1 (длина 32 мм). 28.06.1976 г. нами найдено гнездо в 30 км юго-восточнее г. Нукус, которое помещалось в норе. В нем находилось 6 оперяющихся (в колодках) птенцов, у старшего из которых из рта торчала взрослая степная агама (длина тела с хвостом – 235 мм), принесенная ему одним из родителей. В желудках птенцов найдены: крупная быстрая ящурка (*Eremias velox*) – 1 (1)*; саранчовые – 1 (1); певчие цикады (*Cicadidae*) – 15 (3); жесткокрылые (*Coleoptera*) – 30 (6), в том числе: жужелицы скариты (*Scarites* sp.) – 2 (2), скарабеи (*Scarabaeus* sp.) – 17 (5), чернотелка – 1 (1), златки (*Buprestidae*) – 6 (4), среди которых – чернозлатки (*Capnodis* sp.) – 3 (2), а также плоские камешки-гастролиты – 2 (2) (размеры 8 × 5 и 10 × 7 мм). В гнездовой норе и около нее были собраны также остатки насекомых, принесенных родителями птенцам. В них идентифицированы: жужелицы скариты (*Scarites* sp.) – 7, скарабеи (*Scarabaeus* sp.) – 14, чернозлатка (*Capnodis* sp.) – 1, златки (*Julodis* sp.) – 2 и (*Julodella* sp.) – 3, чернотелки – 5, жесткокрылые (ближе неопределенные) – 2. Поблизости от места находки гнезда с птенцами нами в этот день была добыта еще взрослая самка этого вида, в желудке которой находились: жужелицы скариты (*Scarites terricola*) – 2, пластинчатоусые (*Scarabaeidae*) – 2, долгоносики – 3, певчие цикады – 2. В заповеднике Бадай-Тугай и его окрестностях нами за период с 29.06 по 1.07.1972 г. добыто 10 взрослых особей. Здесь основу пищи этих птиц составляют имаго различных насекомых (Пекло, Тильба, 2014). В очень редких случаях сизоворонки поедают и их личинок (гусеницы бражников). Среди насекомых чаще всего ловят жесткокрылых (долгоносики, златки, пластинчатоусые, чернотелки и др.), а также прямокрылых (разные виды

* Цифра перед скобками обозначает общее количество особей определенного таксона или экземпляров гастролита, встреченное в пищевых пробах, цифра в скобках – количество проб, в которых отмечен данный таксон или гастролит.



настоящих саранчовых) и перепончатокрылых (крупные крылатые муравьи). Обычно птицы сидят на столбах и проводах телеграфных линий и линий электропередач над участками каменистой пустыни с редкими полукустарниками и травянистыми растениями и с присады высматривают свою добычу. Увидев летящее или движущееся по грунту насекомое, они стремительно подлетают к нему, хватают его клювом, умертвляют и заглатывают или несут в клюве птенцам. В отличие от июня – июля 1972 г. в сентябре этого года сизоворонка была отмечена нами в заповеднике единственный раз 24.09 над участком каменистой пустыни. В Улугнорском районе Андижанской области взрослые самец и самка добыты нами 23.06.1986 г. в окрестностях пос. Акалтын.

Обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*). В сентябре 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай был редок. Одиночные птицы отмечены нами на водоемах 20 и 26.09. В Улугнорском районе Андижанской области 23.06.1986 г. на одном из каналов в окрестностях пос. Акалтын встречена и добыта самостоятельная молодая птица.

Зеленая шурка (*Merops persicus*). Гнездящийся вид. В 1972 г. была обычна в окрестностях г. Нукус, по дороге от него к заповеднику Бадай-Тугай, в самом заповеднике и его окрестностях. В окрестностях г. Нукус у берега оз. Соленое 10.06 нами зарегистрированы 4 особи; один взрослый самец был добыт. В желудке обнаружены: крупная стрекоза (*Anax imperator*) – 1, пчелы (*Apidae*) – 2, оса ближе неопределенная – 1 и муравей (*Camponotus turkestanicus*) – 1. Другой взрослый самец добыт 28.06.1972 г. у шоссе г. Нукус – заповедник Бадай-Тугай. В его желудке найдены: крылатые муравьи (*Camponotus turkestanicus*) – около 30 и мелкая стрекоза – 1. В июле и сентябре 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай и его окрестностях зеленые шурки кормились различными насекомыми (имаго): стрекозами, перепончатокрылыми, полужесткокрылыми, жуками и двукрылыми (Пекло, Тильба, 2014). В Улугнорском районе Андижанской области взрослая птица добыта нами 23.06.1986 г. в окрестностях пос. Акалтын.

Удод (*Upupa epops*). В окрестностях г. Нукус 10.06.1972 г. 4 одиночных птицы отмечены в саксаульниках (пустыня Кызылкум) на восток от города. В заповеднике Бадай-Тугай одиночные особи регистрировались нами 10, 11, 13 и 15.09.1972 г. на участках каменистой пустыни с редкими полукустарниками и травянистыми растениями, а также у водоемов. В Ургутском районе Самаркандской области 31.05.1976 г. удод был обычен в верховьях ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта).

Береговушка (*Riparia riparia*). В сентябре 1972 г. была многочисленной в заповеднике Бадай-Тугай и его окрестностях. Летающие над участком каменистой пустыни птицы ежедневно отмечались нами в этом месяце.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Обычный гнездящийся вид. В июне, июле и сентябре 1972 г. ежедневно регистрировалась нами в г. Нукус и его окрестностях, а также в заповеднике Бадай-Тугай.

Пустынный жаворонок (*Ammomanes deserti*). В Шерабадском районе Сурхандарьинской области одиночная взрослая самка добыта нами 28.05.1976 г. в горах у г. Шерабад.

Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Гнездящийся вид. В июне – июле 1972 г. был обычен в окрестностях г. Нукус. 10.06.1972 г. наблюдался северо-восточнее и восточнее города в окрестностях мелководных соленых озер на стыке антропогенного ландшафта и пустыни Кызылкум. Во время наших исследований регулярно встречался на открытых участках заповедника Бадай-Тугай и его окрестностей, главным образом, в каменистой пустыне. Гнезвился во впадине Мынбулак (Навоийская область, Учкудукский район), где 18.06.1976 г. нами добыты 4 особи (3 самца и самка).

Малый жаворонок (*Calandrella brachydactyla*). В Бухарской области молодой самец в ювенильном наряде добыт 14.06.1976 г. в окрестностях г. Бухара. В этот же день в Шафирканском районе в 30 км западнее с. Аякагыт-ма нами добыты еще 3 малых жаворонка (взрослые самец и самка, а также молодой самец в ювенильном наряде).

Тонкоклювый жаворонок (*C. acutirostris*). В Нарпайском районе Самаркандской области взрослый самец добыт нами 13.06.1976 г. в окрестностях г. Акташ.

Серый жаворонок (*C. rufescens*). Гнезвился во впадине Мынбулак (Навоийская область, Учкудукский район). Здесь 18.06.1976 г. нами добыты 2 взрослые самки.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*). Гнездится в Папском районе Наманганской области на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик (2268 м н. у. м.). Здесь 6.06.1976 г. нами добыта взрослая особь и слеток.

Желтая трясогузка (*Motacilla flava*). В заповеднике Бадай-Тугай в сентябре 1972 г. была обычна и ежедневно наблюдалась нами у различных водоемов.

Черноголовая трясогузка (*M. (flava) feldegg*). В Бухарской области взрослый самец добыт нами 14.06.1976 г. в окрестностях г. Бухара.

Белая трясогузка (*M. alba*). В заповеднике Бадай-Тугай в сентябре 1972 г. была обычна и регулярно регистрировалась нами у различных водоемов.

Туркестанский жулан (*Lanius phoenicuroides*). В 1972 г. обычный гнездящийся вид заповедника Бадай-Тугай. Одна особь добыта в тугае в сентябре. Эти сорокопуть отмечены нами также 31.05.1976 г. в живописном ущелье в окрестностях пос. Аманкутан (Самаркандская область, Ургутский район) у перевала Тахтакарача (западные отроги Зеравшанского хребта).

Обыкновенная иволга (*Oriolus oriolus*). Наблюдалась нами в тугае заповедника Бадай-Тугай один раз 13.09.1972 г. В Ургутском районе Самаркандской области 31.05–1.06.1976 г. была обычна в лесу верховьев ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта).

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). В заповеднике Бадай-Тугай в сентябре 1972 г. был редок. Зарегистрирован нами дважды 17 и 27.09 в каменистой пустыне.

Сорока (*Pica pica*). В сентябре 1972 г. была многочисленна в заповеднике Бадай-Тугай. Птицы ежедневно наблюдались в тугаях и на участках каменистой пустыни.

Саксаульная сойка (*Podoces panderi*). В 1972 г. обычный гнездящийся вид в саксаульниках Нукусских песков (пустыня Кызылкум) на восток и юго-восток от г. Нукус. Так, в 7 км от колодца Буран в песчаной пустыне



с кустами саксаула нами 14.06 встречено 9 птиц, из которых 4 особи (2 взрослые и 2 молодые) были добыты. В пищеводе и желудке одной молодой сойки обнаружен песчаный удавчик (*Eryx miliaris*) длиной около 160 мм. Птица заглотила змею целиком с головного конца (Пекло, 1975). В таком же биотопе в районе Арыкбалык 17.06 на маршруте в 11 км нами учтено 5 птиц. Добыта взрослая самка, у которой шла линька маховых перьев и их наружных больших кроющих. Здесь же 18.06 на маршруте в 6 км нами встречено 9 соек, из которых добыто 6 особей (2 взрослых и 4 самостоятельных молодых). Масса (г) взрослого самца – 93,5, молодых птиц – 76,7, 78,0, 90,5 и 92,0. В течение всего дня 19.06 в этом же месте в окрестностях лагеря учтено 4 саксаульные сойки (3 взрослые и одна молодая). У всех добытых взрослых птиц шла интенсивная линька оперения.

Галка (*Corvus monedula*). В сентябре 1972 г. была многочисленна в заповеднике Бадай-Тугай. Птицы регулярно регистрировались нами на участках каменистой пустыни и в тугайных зарослях.

Грач (*C. frugilegus*). Как и предыдущий вид, в сентябре 1972 г. был многочислен в заповеднике Бадай-Тугай. Ежедневно отмечался нами на участках каменистой пустыни и в тугаях.

Пустынный ворон (*C. ruficollis*). Гнездящийся вид равнинной части Узбекистана. Взрослая самка добыта нами 29.06.1972 г. у дороги г. Нукус – заповедник Бадай-Тугай. В желудке найдены: саранчовые – 1, жужелица – 1, гимноплевры (*Gymnopleurus* sp.) – 3, жесткокрылые ближе неопределенные – 2, зерновки кукурузы (*Zea mays*) – 2, зерновки ячменя (*Hordeum vulgare*) – около 10 и гастролит (кусочек кварца; размеры 10×9 мм) – 1. В заповеднике Бадай-Тугай этот вид отмечен 30.09 в каменистой пустыне.

Ворон (*C. corax*). В Шерабадском районе Сурхандарьинской области птицы встречены нами 29.05.1976 г. в горах в окрестностях г. Шерабад.

Оляпка (*Cinclus cinclus*). В Папском районе Наманганской области на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик зарегистрирована Н.Н. Щербаком 6.06.1976 г.

Бледная завирушка (*Prunella fulvescens*). Гнездится в Папском районе Наманганской области на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик. Здесь 6.06.1976 г. нами добыта одна взрослая особь.

Южная бормотушка (*Iduna rama*). В Ферганской области взрослая самка добыта нами 8.06.1976 г. в окрестностях г. Коканд. В Улугнорском районе Андижанской области самец и самка (пара) добыты нами 23.06.1986 г. в окрестностях пос. Акалтын.

Певчая славка (*Sylvia crassirostris*). В Ургутском районе Самаркандской области была обычна 31.05.1976 г. в верховьях ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта).

Скотоцерка (*Scotocerca inquieta*). В Шерабадском районе Сурхандарьинской области отмечена нами 28.05.1976 г. в окрестностях г. Шерабад. Птица держалась в кустарнике на вершине скалы у дороги.

Райская мухоловка (*Terpsiphone paradisi leucogaster*). В Ургутском районе Самаркандской области 30.05–1.06.1976 г. была обычна в лесу из грецкого ореха, ивы и других



Фото 1. Взрослые райские мухоловки, добытые в верховьях ущелья у перевала Тахтакарача (западные отроги Зеравшанского хребта) в окрестностях поселка Аманкутан 31.05.1976 г.: А – вид сверху, Б – вид снизу.

Photo 1. Adult Asian Paradise Flycatchers collected in the upper reaches of the gorge at the Tahtakarach Pass (western spurs of the Zerafshan Range) in the vicinity of the Amankutan settlement on May 31, 1976: А – top and Б – bottom views.

видов лиственных деревьев, кустов дикой розы и травянистой растительности в верховьях ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта) (Пекло, 1987). 31.05 нами добыто 5 взрослых птиц – 3 самца и 2 самки (фото 1) и найдено 2 их гнезда. Первое гнездо птицы только начали строить на ниспадающей сухой ветви в нижней части кроны грецкого ореха (*Juglans regia*). Второе гнездо (другая пара) было свежестроенным также на нижней тонкой ветви грецкого ореха на высоте 1,9 м от земли. 1.06 самка отложила в него первое яйцо.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata neumanni*). В Ургутском районе Самаркандской области в 1976 г. была обычным гнездящимся видом в лесу верховьев ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта) (Пекло, 1987). Здесь нами 31.05–1.06 добыты 2 пары этих птиц и найдены 2 их гнезда. Первое, строящееся гнездо, располагалось на боковой ветви грецкого ореха на высоте 5,5 м от земли. 1.06 птицы занимались вымачиванием его лотка. Второе было построено на кусте дикой сливы (*Prunus* sp.) на высоте 2,2 м. Его размеры (мм): наружный диаметр гнезда – 105 × 115, высота гнезда – 80, диаметр лотка – 55, глубина лотка – 30. Первое яйцо в него самка отложила 1.06.

Черная каменка (*Oenanthe picata*). В 1976 г. гнездилась в Нарпайском районе Самаркандской области в окрестностях г. Акташ. Здесь 13.06 нами добыт взрослый самец.

Пустынная каменка (*Oe. deserti*). В сентябре 1972 г. была многочисленна и ежедневно регистрировалась нами на участках каменистой пустыни заповедника Бадай-Тугай.

Тугайный соловей (*Erythropygia galactotes*). Найден нами на гнездовании на границе Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областей у дороги г. Байсун – г. Дехканабад. Здесь 28.05.1976 г. обнаружено гнездо, построенное на кустике дикого миндаля (*Prunus* sp.). Птицы

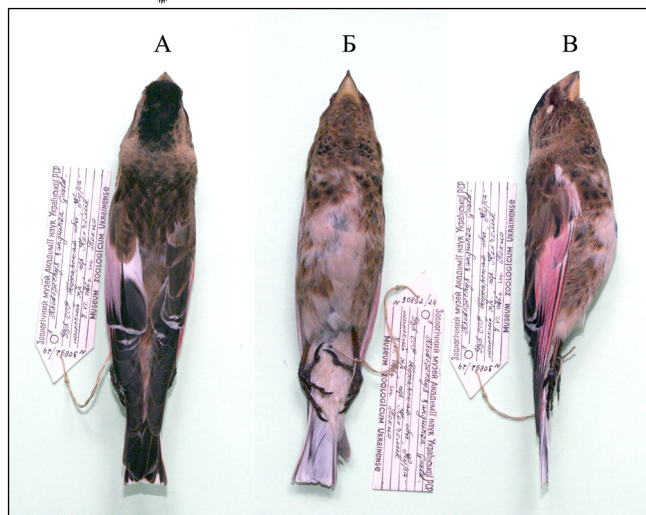


Фото 2. Взрослый самец краснокрылого чечевичника, добытый на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик 7.06.1976 г.: А – вид сверху, Б – вид снизу, В – вид сбоку.

Photo 2. Adult male of the Eurasian Crimson-winged Finch collected at the Kuramin Range near the Kamchik Pass on 7.06.1976: А – top, Б – bottom and В – side views.

насиживали полную кладку из 6 яиц. В Папском районе Наманганской области 7 и 8.06.1976 г. вид был обычен в 10 км севернее железнодорожной станции Кара-Калпак в песках, поросших тамариксом (*Tamarix* sp.) и реже – кандымом (*Calligonum* sp.) и силином (*Stipagrostis* sp.).

Пестрый каменный дрозд (*Monticola saxatilis*). В Папском районе Наманганской области на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик зарегистрирован Н.Н. Щербаком 6.06.1976 г.

Южный соловей (*Luscinia megarhynchos*). В мае – июне 1976 г. был обычным гнездящимся видом в Ургутском районе Самаркандской области в живописном ущелье у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта). Здесь 31.05 и 1.06 мы неоднократно наблюдали этих птиц и слышали пение самцов.

Варакушка (*L. svecica*). В 1972 г. в заповеднике Бадай-Тугай одиночные птицы отмечены у водоемов 25 и 26.09.

Соловей-белошейка (*Irania gutturalis*). В Ургутском районе Самаркандской области взрослый самец добыт нами 1.06.1976 г. в лесу верхней части ущелья у перевала Тахтакарача в окрестностях пос. Аманкутан (западные отроги Зеравшанского хребта).

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*). В заповеднике Бадай-Тугай был обычен в сентябре 1972 г. Птицы ежедневно регистрировались в тугайных зарослях.

Большой скалистый поползень (*Sitta tephronota*). В 1976 г. был обычным гнездящимся видом в горах окрестностей г. Шерабад (Сурхандарьинская область), где 28.05 мы наблюдали взрослых птиц и слышали их громкие многочисленные крики.

Индийский воробей (*Passer indicus*). Многочисленный гнездящийся вид Узбекистана. Отмечался в большинстве мест наших исследований. В Бухарской области

5 особей (2 самца и 3 самки) добыты нами 14.06.1976 г. в окрестностях г. Бухара. В Нарпайском районе Самаркандской области самец и самка (пара) добыты 13.06.1976 г. окрестностях г. Акташ.

Черногрудый воробей (*P. hispaniolensis*). Взрослый самец добыт нами в окрестностях г. Бухара 14.06.1976 г.

Полевой воробей (*P. montanus*). Был обычен 10.06.1972 г. в окрестностях г. Нукус у соленого озера северо-восточнее города. В этом же году отмечен нами 16, 20 и 23.09 в тугайных зарослях заповедника Бадай-Тугай, где был малочислен. Гнездящиеся полевые воробьи зарегистрированы 15.06.1976 г. в Гиждуванском районе Бухарской области в окрестностях с. Аякагьтма. В этот день добыта взрослая самка.

Каменный воробей (*Petronia petronia*). Многочисленный гнездящийся вид в Папском районе Наманганской области на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик. Нами наблюдался здесь 6–7.06.1976 г.

Краснокрылый чечевичник (*Rhodopechys sanguinea*). Как и предыдущий вид, гнезился в 1976 г. на Кураминском хребте в окрестностях перевала Камчик, где редок. На альпийском лугу со скальными выходами 7.06 нами добыты 2 самца – один из пары, второй одиночный (фото 2).

Буланный вьюрок (*Rhodospiza obsoleta*). В 1976 г. гнезился в Нарпайском районе Самаркандской области в окрестностях г. Акташ, где пара добыта нами 13.06.1976 г.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность ныне покойному профессору кафедры энтомологии Кубанского сельскохозяйственного института (в настоящее время – Кубанский государственный аграрный университет) А.В. Богачеву и старшему научному сотруднику Зоомузея ННПМ НАН Украины А.В. Мартынову, взявшим на себя труд по определению остатков насекомых из желудков исследованных птиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Анисевич Н.П., Беляева А.В., Боченкова Ю.И., Бушмакин С.К., Голубева И.Н., Комаров Ф.К., Королева М.К., Рубцова З.В., Саввина Г.Н., Соловьева В.А., Степнова В.В., Волостнова М.Б., Кузьмина Г.Г. (1983): Словарь географических названий СССР. Москва: Недра. 1-296.
- Пекло А.М. (1975): О поедании змей сойкой саксаульной (*Podoces panderi* Fisch.). - Вестн. зоол. 3: 41.
- Пекло А.М. (1986): Джек на севере Бухарской области. - Дрофы и пути их сохранения. Москва. 98.
- Пекло А.М. (1987): Мухоловки фауны СССР. К.: Наук. думка. 1-180.
- Пекло А.М. (1997а): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Неворобьиные Non-Passeriformes. К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 1: 1-156.
- Пекло А.М. (1997б): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Неворобьиные Non-Passeriformes. К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 2: 1-236.
- Пекло А.М. (2002): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Воробьинообразные – Passeriformes. К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 3: 1-312.
- Пекло А.М. (2008): Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Воробьинообразные – Passeriformes К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины. 4: 1-410.
- Пекло А.М., Тильба П.А. (2014): К питанию некоторых видов птиц заповедника Бадай-Тугай и сопредельных территорий Каракалпакстана (Узбекистан). - Беркут. 23 (2): 69-70.

Екологія	Беркут	25	Вип. 2	2016	109 - 129
----------	--------	----	--------	------	-----------

УСПЕШНОСТЬ РАЗМНОЖЕНИЯ И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ БЕЛОГО АИСТА (*CICONIA CICONIA*) В УКРАИНЕ В 2014–2016 гг.

В.Н. Грищенко, Е.Д. Яблоновская-Грищенко

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, УНЦ «Институт биологии и медицины», Каневский природный заповедник; ул. Шевченко, 108, г. Канев, Черкасская обл., 19000, Украина
National Taras Shevchenko University of Kyiv, Institute of Biology and Medicine, Kaniv Nature Reserve; Shevchenko str. 108, Kaniv, 19000, Ukraine
✉ В.Н. Грищенко (V.N. Grishchenko), e-mail: aetos.ua@gmail.com

Breeding success and number dynamics of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Ukraine in 2014–2016. - V.N. Grishchenko, E.D. Yablonovska-Grishchenko. - Berkut. 25 (2). 2016. - We studied the main parameters of the White Stork population on a net of permanent monitoring plots. This project has started in 1992. The net of plots constantly developed and enlarged. Number dynamics, breeding success, migration and nesting phenology were explored. The vast material obtained during 25 years allows to compare data for a year with long-term normals. In 2014–2016, we with voluntary helpers controlled 143 plots in 22 regions of Ukraine, 115 to 133 in a year. The total area of them amounted to 8.6–9.3 ths km². The net had 1611 to 1929 occupied nests of storks, 3 to 62 nests on a plot. Arrival was early in these three years. In 2015 and 2016, fledglings left their nests in usual times, in 2014 – earlier. All three years were unfavourable for breeding of storks. Reproductive parameters in 2014 and 2016 were essentially below the long-term average values, the year 2015 became one of the worst during the whole period of our observations. Storks raised on average 1.86–2.28 fledged young per breeding pair (JZa) and 2.37–2.66 ones per successful pair (JZm). JZa-values made only 76.5–93.8% from long-term normals, JZm-values – 85.3–95.7%. From 15.4 to 22.5% of pairs bred unsuccessfully (116.2–169.9%). The worst situation developed in West Ukraine. Storks produced here only 1.71–1.73 fledglings per pair (JZa) in all three years (25-year average: 2.21 ± 0.02). The number increased in 2014, but since 2015 it began to fall. The stork population in Ukraine decreased in 4.9% in 2015 and in 4.0% in 2016. Changes of number went in different parts of the country discordantly, therefore the total decline was moderate. In separate regions it amounted to 8–10%. The largest number decreasing was observed in the Forest Zone (northern regions). At the same time the population of storks increased in South-East Ukraine. The main reason of these negative events was the enduring and intense drought embraced the vast territories. The Ukrainian population of the White Stork came in the period of depression that caused by unfavourable conditions in the breeding area. It proves itself in very low productivity of breeding and number decreasing. The first signs of this depression have appeared in the west of Ukraine in 2014, in 2015 and 2016 it covered already the whole country. [Russian].

Key words: monitoring, population, breeding, number, migrations, phenology, weather conditions, drought.

Ежегодные мониторинговые наблюдения за популяцией белого аиста в Украине были начаты в 1992 г. Собранный за 25 лет обширный материал дает возможность сравнивать данные за конкретный год с многолетними нормами. В 2014–2016 гг. наблюдения проводились на сети постоянных мониторинговых участков в 22 областях Украины. Всего данные получены со 143 участков, от 115 до 133 за год. Суммарная их площадь составляла 8,6–9,3 тыс. км². Под наблюдением находилось от 1611 до 1929 гнезд аистов. Контролировались количество гнездящихся пар и результаты их размножения. По полученным сведениям определялись прирост численности и репродуктивные показатели. В качестве дополнительной информации собирались данные по фенологии миграций и размножения. Прилет аистов все три года отмечался рано, несколько раньше средних многолетних сроков. В 2015 и 2016 гг. птенцы покидали гнезда в обычные сроки, в 2014 г. – раньше. Все три года были неблагоприятными для размножения аистов. В 2014 и 2016 гг. репродуктивные параметры снизились существенно ниже нормы, а 2015 г. оказался вообще одним из худших за 25-летний период наблюдений. Хуже всего ситуация сложилась на западе Украины. В 2014 г. популяция белого аиста восстановилась после небольшого спада, произошедшего в ряде регионов в 2013 г. Он был вызван сильным и длительным похолоданием в третьей декаде марта. В 2015 г. на большей части территории Украины начался спад численности, который продолжался и в 2016 г. Ее изменения в регионах шли вразнобой, не были синхронными, поэтому сокращение популяции в целом оказалось незначительным. Наибольшее снижение численности произошло в Полесье. При этом на юго-востоке Украины отмечался ее рост. Основная причина всех этих неблагоприятных явлений – длительная и сильная засуха, охватившая огромные территории. Украинская популяция белого аиста вошла в период депрессии, вызванной неблагоприятными условиями в области гнездования. Проявляется она в очень низкой продуктивности размножения и снижении численности. Первые признаки депрессии появились в 2014 г. на западе Украины, а в 2015–2016 гг. она охватила уже всю страну.

Ключевые слова: мониторинг, популяция, размножение, численность, миграции, фенология, погодные условия, засуха.

Мониторинговые наблюдения за популяцией белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Украине были начаты в 1992 г. Проводились они на сети постоянных пробных участков, которая постоянно развивалась и увеличивалась. В 2010–2013 гг. нам удавалось охватывать мониторингом уже все 24 области и АР Крым. Максимум был достигнут в 2013 г. – сведения получены со 148 участков¹, под наблюдением находилось 1872 заселенных гнезда белого аиста. Объем собираемой информации позволил публиковать детальные ежегодные обзоры с анализом тенденций не только в целом по Украине, но и в отдельных регионах (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2010, 2011а, 2012, 2013б). С 2014 г. это стало уже невозможным. Наблюдения перестали проводиться в Крыму, в связи с аннексией его Россией, а также в Донецкой и Луганской областях из-за боевых

действий. Тем не менее, мониторинговые исследования продолжались, хотя и с несколько меньшим охватом территории. На адекватность характеристики украинской популяции белого аиста это никак не влияет, поскольку наблюдения не велись лишь на границе ареала, где его численность мизерна.

Мы объединили собранные данные за три года, поскольку анализируемые тенденции были во многом сходными. Эти годы оказались непростыми не только для людей, но и для аистов. Результаты мониторинговых наблюдений позволяют проанализировать влияние на популяцию неблагоприятных факторов.

В 2016 г. программе мониторинга исполнилось 25 лет. Этот значительный временной интервал и собранный обширный материал дают возможность при сравнениях оперировать довольно устойчивыми многолетними нормами. Здесь можно провести параллель с климатологией: есть понятие климатической нормы, с которой сравниваются текущие характеристики погоды. Стандартом считаются

¹ На момент написания итоговой статьи за 2013 г. (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б) данные поступили со 146 участков.

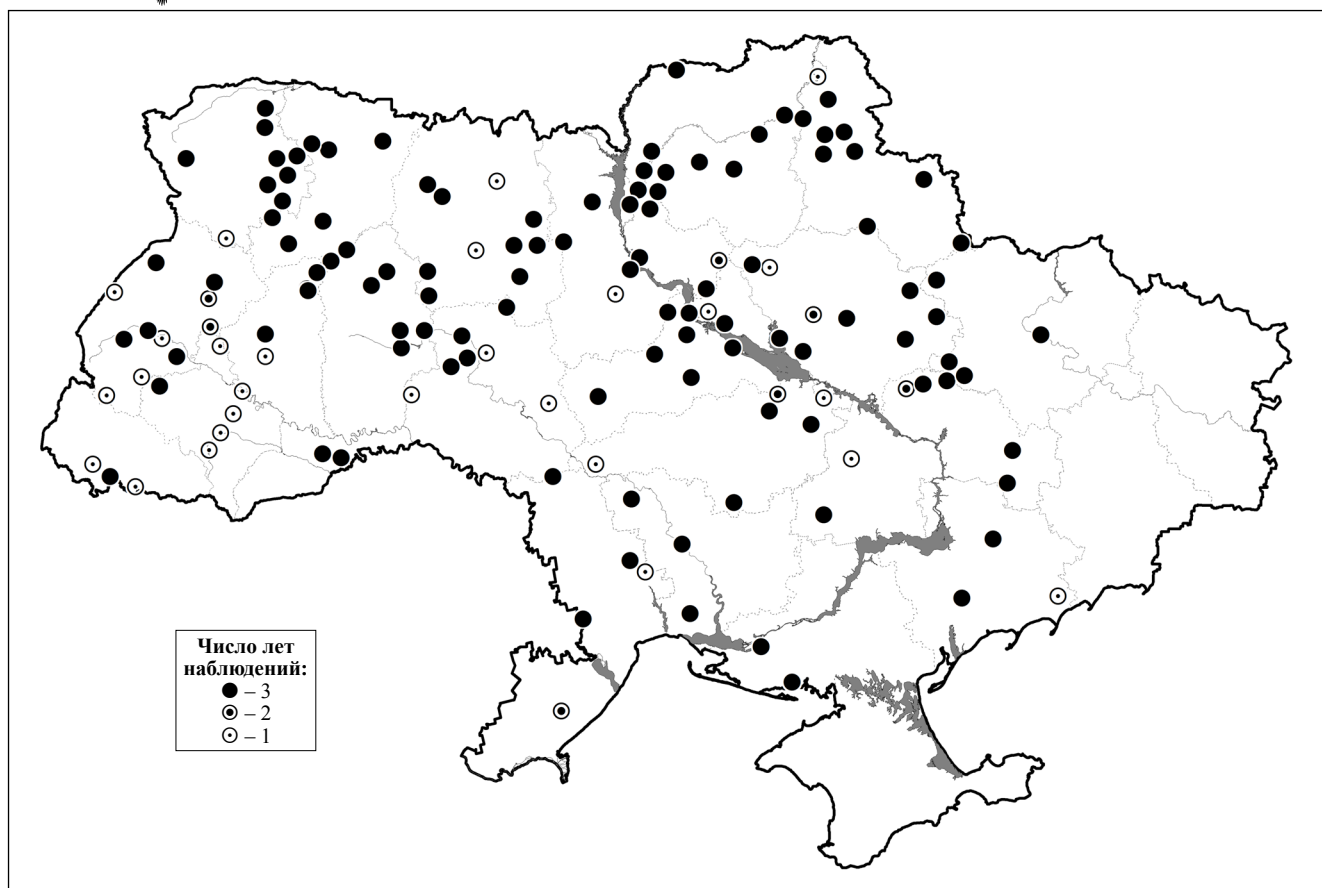


Рис. 1. Размещение мониторинговых участков в 2014–2016 г.

Fig. 1. Location of monitoring plots in 2014–2016 (with number of years of observations).

средние значения метеорологических параметров за 30-летний период.¹

Материал и методика

В 2014–2016 гг. сбор данных проводился на сети постоянных мониторинговых участков в пределах 22 областей Украины. Контролировались количество гнездящихся пар и результаты их размножения. По полученным сведениям определялись прирост численности и репродуктивные показатели. В качестве дополнительной информации изучалась фенология миграций и размножения. Более подробно методика исследований описана в предыдущих работах (Грищенко, 2004, 2005; Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2010, 2011а, 2012, 2013б).

Всего в 2014–2016 гг. наблюдения проведены на 143 участках. На 27 из них собраны данные только за 1 год, на 7 – за 2, на 109 – за все 3 года (рис. 1). По годам число обследованных участков колебалось от 115 до 133 (табл. 1). Суммарная их площадь составляла 8,6–9,3 тыс. км². Под наблюдением находилось от 1611 до 1929 гнезд аистов. От 80 до 89 участков контролировались авторами, остальные – добровольными помощниками, которым высылались специальная анкета. Не на всех участках информация собрана в полном объеме, в некоторых случаях

есть лишь сведения по численности или доле неуспешно гнездившихся пар. Использованы также литературные данные за этот период (Шевцов, Балацкий, 2015).

На мониторинговых участках в разные годы находилось от 3 до 62 заселенных гнезд белого аиста. В большинстве случаев их было от 10 до 25 – 54,5%, 30,8% участков имели от 5 до 9 гнезд, 6,3% – менее 5, 7,0% – 26–50, 1,4% – более 50 ($n = 143$, среднее количество гнезд за три года). Участки с 3–4 гнездами расположены, как правило, в степи в местах с очень низкой плотностью популяции.

Авторами мониторинговые участки обследовались в основном в ходе экспедиций на автомобиле в конце июня – июле. Суммарный их километраж составил в 2014 и 2016 гг. 8,5 тыс. км, в 2015 г. – 7,3 тыс. км.

Таблица 1

Количество мониторинговых участков, на которых проводились исследования
Number of investigated monitoring plots

Год	Число участков	Суммарная площадь, тыс. км ²	Всего гнезд
2014	133 (89)*	9,3	1929
2015	115 (80)	8,6	1635
2016	120 (85)	9,3	1611

* В скобках – число участков, обследованных авторами.

¹ http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcdmp/GCDS_1.php

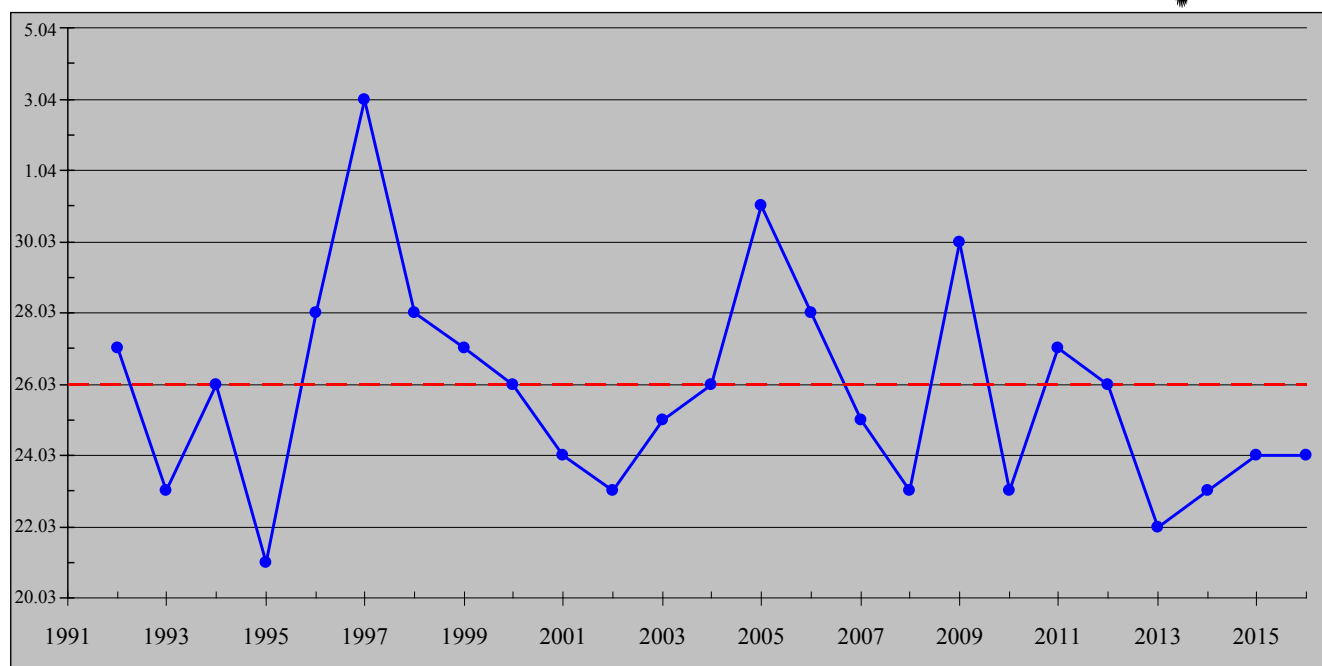


Рис. 2. Средние даты прилета белого аиста в Украине в 1992–2016 гг.

Красная пунктирная линия – средняя дата прилета за 25 лет (по: Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б с дополнениями).

Fig. 2. Mean first arrival dates of the White Stork in Ukraine in 1992–2016.

Red dotted line – mean arrival date for 25 years.

Деление Украины на регионы описано в предыдущей работе (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б).

Картографирование проводилось при помощи компьютерных программ OziExplorer 3.95 и MapInfo 8.5.

Во всех случаях средние значения даны со стандартной ошибкой. Для статистических сравнений применялись *t*-критерий Стьюдента и критерий Манна-Уитни (в случае ненормальности распределения или неравенства дисперсий выборок).

Как и в других статьях, в этой работе используются традиционные обозначения, предложенные Э. Шюцем (Schüz, 1952):

JZa – среднее количество слетков на размножавшуюся пару;

JZm – среднее количество слетков на успешную пару;

%НРо – доля неуспешных пар в процентах.

Для анализа фенологии миграций помимо мониторинговых наблюдений использованы также литературные данные (Ильчук, 2015; Ильчук, Журавчак, 2015; Матвійчук та ін., 2015; Редінов, 2016); фенодаты, найденные в Интернете (на сайтах www.springalive.net, aves.org.ua, zuot.forumatic.com, uabirds.org, www.rbcu.ru/forum, www.facebook.com) и собранные в ходе VII Международного учета численности белого аиста; любезно предоставленные в наше распоряжение наблюдения коллег-орнитологов и любителей птиц. Всего за 2014 г. получено 180 фенодат для весенней миграции и 93 для осенней, 2015 г. – 58 и 38, 2016 г. – 81 и 36.

В 2014 г. часть информации собрана в рамках VII Международного учета численности белого аиста. В Украине

он был организован Украинским обществом охраны птиц при финансовой поддержке Naturschutzbund Deutschland (NABU). Исполнитель проекта – В.Н. Грищенко. В другие годы исследования проводились за личные средства авторов.

Результаты

Фенология

Прилет белых аистов все три года отмечался примерно в одно и то же время, несколько раньше средних многолетних сроков (рис. 2). Различия статистически достоверно для 2014 г. ($p < 0,001$). Самые ранние мигранты наблюдались в начале марта, в некоторых местах появление первых птиц задерживалось до середины апреля. Наиболее ранняя дата прилета – 2.03.2014 г. (Волынская область), наиболее поздняя – 17.04.2014 г. (Полтавская область). В 25%¹ случаев появление первых аистов наблюдалось до 20.03 (включительно), в 75% – до 27.03, в 90% – до 1.04, в 95% – до 4.04.

Сходный характер миграции – ранний и дружный прилет – дает возможность объединить данные за три года в единый массив и использовать полученную более репрезентативную выборку для дальнейшего анализа.

Ход занятия птицами какой-либо территории описывается S-образной кумулятивной кривой. Это было показано, например, для серого журавля (*Grus grus*) в Эстонии (Кескпайк, Роотсмяз, 1989; Keskpaik, 1990) и скворца (*Sturnus vulgaris*) на западе Украины (Грищенко, 1992). Аналогичную картину мы видим и для прилета белого

¹ Имеются в виду соответствующие перцентили распределения.

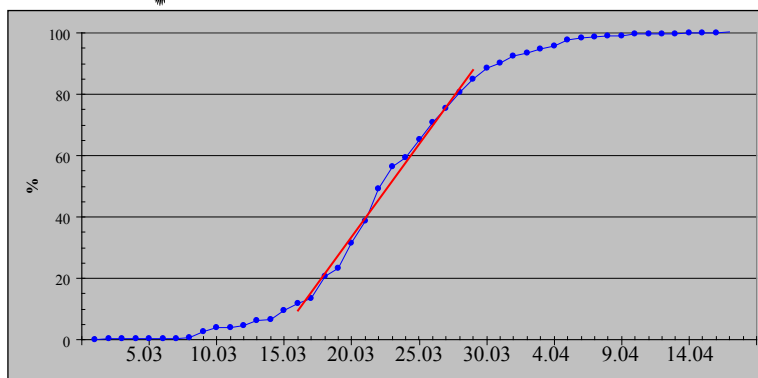


Рис. 3. Кумулятивная кривая занятия аистами территории Украины весной в 2014–2016 гг.

Ось ординат – доля пунктов наблюдений, где уже отмечен прилет;
красная линия – линейный тренд для фазы прямолинейного роста.

Fig. 3. Accumulation curve of the occupation of the territory of Ukraine by storks in spring in 2014–2016.

Axis of ordinates – part of observation points with registered arrival;
line – linear trend for the phase of rectilinear growth.

аиста в Украину (рис. 3). Поначалу он регистрируется лишь в немногих точках, затем число их быстро возрастает, наступает фаза линейного роста, сменяющаяся замедлением. В конце периода прилета он отмечается также только в единичных точках. То есть ход занятия птицами территории можно разделить на три этапа: ускоренного, прямолинейного и замедленного распространения. В нашем случае фаза линейного роста занятости территории продолжалась две недели – с 16 по 29.03 (за этот период значение R^2 для линейного тренда максимально – 0,99). Миграция, как видим, не начинается сразу широким фронтом. Сначала появляются единичные стаи, и прилет птиц регистрируется в отдельных точках. Количество мигрантов постепенно увеличивается, этапу прямолинейного роста соответствует массовый прилет, когда появление первых аистов отмечается чаще всего. В это время они заняли три четверти территории Украины – 75,2% регистраций прилета. На начальный этап приходится 9,4% регистраций, на завершающий – 15,4% ($n = 319$).

В целом период прилета продолжался от 29 дней в 2016 г. до 47 в 2014 г. Средняя его продолжительность за три года – $36,7 \pm 5,4$ дня. Это близко к многолетней норме: средняя продолжительность периода прилета за 25 лет – $39,9 \pm 1,8$ (25–59). Однако, такая характеристика миграции мало надежна, поскольку во многом зависит от случайностей – как с задержками или ускоренным продвижением птиц, так и с регистрацией наиболее ранних или наиболее поздних дат появления аистов. Как видно из предыдущего абзаца, вероятность этого очень невелика. Намного более надежную информацию дает оценка вариабельности сроков прилета. Стандартное отклонение за три года наблюдений колебалось от 6,2 дня в 2016 г. до 7,7 в 2015 г. Средняя его величина за 3 года $6,73 \pm 0,49$ дня. Это близко к среднему значению стандартного отклонения за 25 лет – $7,72 \pm 0,29$ (5,6–11,0). То есть по степени вариабельности сроков прилета миграция в 2014–2016 гг. не выходила за пределы нормы.

В 2014 г. вылет птенцов из гнезд был довольно ранним. Первые полеты слетков в населенных пунктах наблюдались в среднем $18.07 (\pm 0,7$ дня; $n = 76$; lim: 3.07–1.08). Это достоверно раньше многолетней нормы ($p < 0,001$) – $21.07 (\pm 0,3$ дня; $n = 704$; lim: 3.07–19.08). В большинстве гнезд птенцы вылетели 14–20.07 (47,3% случаев, $n = 112$). 86,7% гнезд слетки оставили до конца июля.

В 2015 и 2016 гг. птенцы покидали гнезда в обычные сроки, средние даты вылета, соответственно, 20.07 ($\pm 0,9$ дня; $n = 38$; lim: 5.07–6.08) и 21.07 ($\pm 1,0$ дня; $n = 42$; lim: 10.07–5.08). В 2015 г. массовый вылет наблюдался 17–23.07 (61,2% случаев, $n = 49$), в 2016 г. – 16–22.07 (49,0% случаев, $n = 51$). До конца июля покинули гнезда в 2015 г. 91,8% птенцов, в 2016 г. – 92,2%.

По фенологии осенней миграции данных намного меньше, чем по весенней, их недостаточно для полноценного анализа, но некоторые выводы все же сделать можно.

В 2014 г. аисты начали осеннюю миграцию необычайно рано. Во многих местах пролетные стаи наблюдались уже в конце июля. Средняя дата начала пролета – $11.08 (\pm 2,3$ дня; $n = 26$; lim: 29.07–18.09). Это достоверно раньше ($p < 0,001$) многолетней нормы за 25 лет – $18.08 (\pm 0,7$ дня; $n = 238$; lim: 29.07–24.09). В 25% случаев миграция началась до 30.07, в 75% – до 18.08, в 90% – до 22.08. Связать столь раннее начало отлета можно как с более ранним вылетом птенцов, так и с сильной жарой и засухой в конце июля – начале августа.

В 2015 и 2016 гг. осенняя миграция белого аиста начиналась в сроки, близкие к средним: 16.08 ($\pm 2,5$ дня; $n = 12$; lim: 30.07–26.08) и 15.08 ($\pm 1,9$ дня; $n = 14$; lim: 31.07–24.08). В эти годы в 25% случаев миграция началась до 11.08, в 75% – до 22.08, в 90% – до 23.08.

Заканчивалась осенняя миграция аистов в эти годы в сходные сроки, несколько раньше средних. В 2014 г. средняя дата последнего наблюдения 30.08 ($\pm 1,4$ дня; $n = 67$; lim: 15.08–6.10), в 2015 г. – 28.08 ($\pm 2,5$ дня; $n = 26$; lim: 13.08–8.10), в 2016 г. – 30.08 ($\pm 2,5$ дня; $n = 22$; lim: 14.08–28.09). Средняя дата за 25 лет – 2.09 ($\pm 0,4$ дня; $n = 820$; lim: 12.08–16.10). Статистически достоверны отличия от многолетней нормы для 2014 и 2015 гг. ($p < 0,02$ и $p < 0,005$).

Приведем также перцентили для объединенной выборки по последнему наблюдению за три года: 25% – 23.08, 75% – 2.09, 90% – 16.09, 95% – 26.09, 99% – 5.10. Из этого видно, что встречи аистов в конце сентября и октябре – это уже случайные регистрации запоздавших отдельных птиц или стай, по какой-либо причине задержавшихся дольше нормальных сроков отлета.

Успешность размножения

Все три года были в разной степени неблагоприятными для размножения аистов (табл. 2–4). В 2014 и 2016 гг. репродуктивные параметры во многих регионах уменьшились существенно ниже нормы (табл. 5, 6), а 2015 г.



оказался вообще одним из худших за 25-летний период наблюдений (рис. 4). Различия показателей с многолетними данными в целом по Украине статистически достоверны во всех случаях, кроме одного – доли неуспешно гнездившихся пар в 2016 г. ($p = 0,08$).

В 2014 г. аисты вырастили в среднем $2,28 \pm 0,07$ птенца на гнездившуюся пару и $2,66 \pm 0,05$ птенца на успешную пару. Доля неуспешных пар на мониторинговых участках составила в среднем $15,8 \pm 1,5\%$ (табл. 2). Наиболее низкой продуктивность была на западе Украины. Причем, в Карпатах конечная результативность оказалась существенно выше, чем на равнинной части ($p < 0,05$ для JZa). Возникло это различие за счет намного меньшей доли неуспешно гнездившихся пар ($p < 0,05$), разница в размере выводов статистически недостоверна. То есть в гнездах вывелось примерно одинаковое количество птенцов, но на равнине гораздо больше аистов не смогло их выкормить. На 15,8% участков более половины аистинных пар остались без потомства, а на одном во Львовской области – 88,9%. Всего на 10,5% участков неуспешные пары не отмечены (в Карпатах таких 50,0%). Для сравнения: в успешном 2013 г. в том же регионе таких участков было 33,3% ($n = 45$) и лишь на двух (4,4%) доля неуспешных пар превышала 20%.

На равнинной части Западной Украины репродуктивные показатели достоверно отличаются от многолетних значений ($p < 0,001$) – среднее число птенцов меньше, а количество неуспешных пар больше. В других регионах, включая Карпаты, эти параметры близки к средним. Как и в большинстве случаев, продуктивность аистов увеличивалась с запада на восток, наибольшей она была на юго-востоке страны. На северо-востоке и востоке наблюдалось очень небольшое количество неуспешных пар. В целом на Левобережье пара аистов вырастила в среднем почти в полтора раза больше птенцов, чем на Правобережье.

Наиболее высокие показатели JZa ($> 3,50$) отмечены на двух участках в Херсонской и Запорожской областях и на одном из участков в Закарпатской области, наиболее

низкие ($< 0,75$) – на 4 участках в Волынской, Ровенской и Львовской областях. Структура выборки выглядит следующим образом: на 25% участков аисты вырастили в среднем не более 1,83 птенца, на 75% – 2,80, 90% – 3,12, 95% – 3,33.

Успешные пары имели больше всего птенцов ($JZm \geq 4,00$) на юге – на двух участках в Николаевской и Херсонской областях, меньше всего ($JZm \leq 1,50$) – на 5 участках в Ровенской, Львовской и Киевской областях. Перцентили выборки: 25% – 2,27, 75% – 3,09, 90% – 3,39, 95% – 3,50.

В целом по Украине на 40 участках (31,0%) неуспешные пары не отмечены. По регионам их количество сильно различается – от 23,7% на Западной Украине до 55,6% на востоке. На 75% участков доля пар без потомства не превышала 22,8%, на 90% – 37,0%, на 95% – 50,1%. Наибольшее количество неуспешных пар ($> 50\%$) было на 5 участках на западе Украины – в Волынской, Ровенской и Львовской областях. Еще на 4 участках не смогла вывести птенцов половина аистов – 2 в Приднпровье (Киевская и Херсонская области), по 1 в центре (Черкасская область) и на западе (Ровенская область). То есть значительное количество неуспешных пар в 2014 г. было характерным для многих регионов Украины.

В 2015 г. репродуктивные показатели у белого аиста оказались крайне низкими (табл. 3), такие «провалы» отмечались в катастрофические годы (см. Грищенко, 2009). В целом по Украине из гнезд вылетело в среднем $1,86 \pm 0,06$ птенца на гнездившуюся пару и $2,37 \pm 0,05$ на успешную пару. Доля неуспешных пар составила $22,5 \pm 1,5\%$. Худшими значения JZa и %HPo были только в 1997 г.: $1,85 \pm 0,12$ и $25,6 \pm 2,9$. По величине JZm 2015 г. и вовсе вышел на последнее место. Практически повсеместно значения параметров намного меньше средних многолетних (табл. 5). Для востока и юго-востока различия статистически недостоверны, однако это может быть связано с небольшим объемом выборок по этим регионам.

Наиболее высокие показатели JZa ($> 3,00$) отмечены на 6 участках на Левобережье и в Среднем Приднпровье –

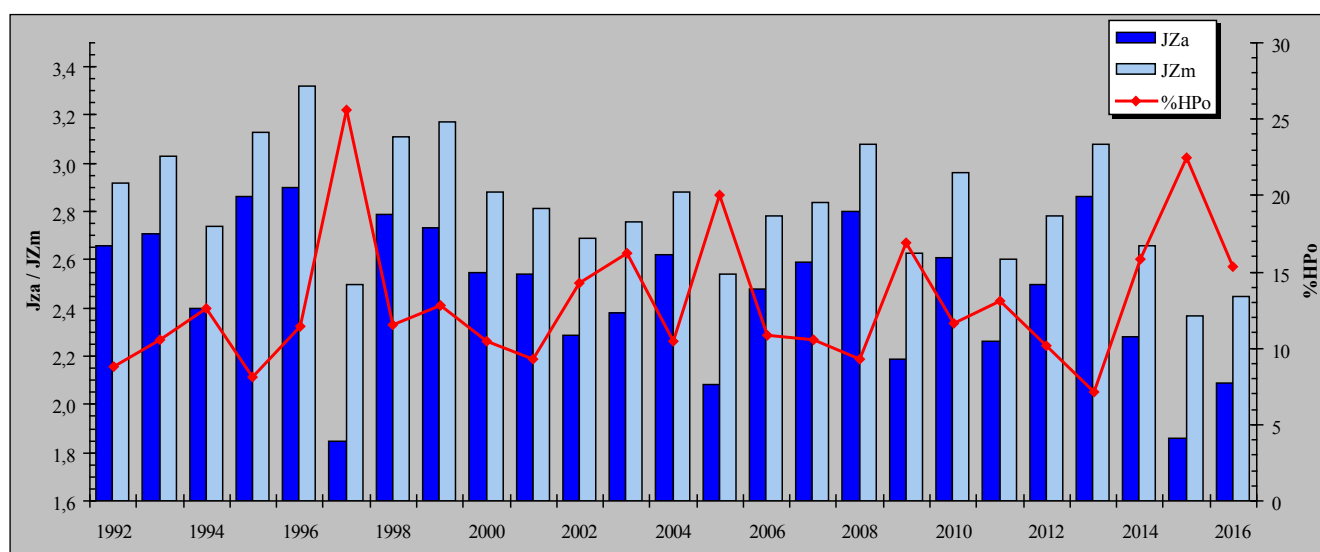


Рис. 4. Динамика репродуктивных показателей белого аиста в Украине в 1992–2016 гг.

Fig. 4. Dynamics of reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in 1992–2016.



Таблица 2

Репродуктивные показатели белого аиста в Украине в 2014 г.

Reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in 2014

Регион	JZa			JZm			%HPo		
	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim
Западная Украина без Карпат	38	1,60 ± 0,11	0,11 – 2,67	38	2,11 ± 0,07	1,00 – 2,78	38	26,9 ± 3,3	0,0 – 88,9
Карпаты	10	2,18 ± 0,23	1,20 – 3,67	10	2,41 ± 0,21	1,50 – 3,67	10	10,1 ± 4,1	0,0 – 36,4
Центральная Украина	17	2,31 ± 0,11	1,20 – 3,14	17	2,61 ± 0,09	2,17 – 3,38	17	11,3 ± 2,8	0,0 – 50,0
Среднее Приднестровье	24	2,44 ± 0,11	0,75 – 3,29	24	2,90 ± 0,10	1,50 – 3,67	24	16,3 ± 2,8	0,0 – 50,0
Северо-Восточная Украина	17	2,86 ± 0,08	2,28 – 3,33	17	3,02 ± 0,07	2,53 – 3,50	17	5,1 ± 1,9	0,0 – 25,0
Восточная Украина	9	2,88 ± 0,10	2,57 – 3,50	9	3,04 ± 0,10	2,67 – 3,50	9	5,1 ± 2,2	0,0 – 16,7
Южная Украина	13	2,87 ± 0,18	1,50 – 3,71	13	3,31 ± 0,13	2,50 – 3,89	13	13,7 ± 4,1	0,0 – 33,3
Юго-Западная Украина	9	2,84 ± 0,15	2,00 – 3,45	9	3,21 ± 0,14	2,67 – 4,00	9	11,3 ± 3,9	0,0 – 26,7
Юго-Восточная Украина	4	2,92 ± 0,51	1,51 – 3,71	4	3,55 ± 0,25	3,00 – 4,14	4	19,2 ± 10,8	0,0 – 50,0
Правобережная Украина	73	1,98 ± 0,09	0,11 – 3,67	73	2,40 ± 0,07	1,00 – 4,00	73	19,5 ± 2,2	0,0 – 88,9
Приднестровье	27	2,40 ± 0,11	0,75 – 3,29	27	2,89 ± 0,09	1,50 – 3,67	27	17,2 ± 2,9	0,0 – 50,0
Левобережная Украина	29	2,92 ± 0,07	2,28 – 3,71	29	3,10 ± 0,07	2,53 – 4,14	29	5,5 ± 1,3	0,0 – 25,0
Украина	129	2,28 ± 0,07	0,11 – 3,71	129	2,66 ± 0,05	1,00 – 4,14	129	15,8 ± 1,5	0,0 – 88,9

Таблица 3

Репродуктивные показатели белого аиста в Украине в 2015 г.

Reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in 2015

Регион	JZa			JZm			%HPo		
	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim
Западная Украина	36	1,71 ± 0,07	1,00 – 2,56	36	2,14 ± 0,04	1,63 – 2,80	37	20,9 ± 2,2	0,0 – 50,0
Центральная Украина	13	1,41 ± 0,15	0,60 – 2,29	13	2,05 ± 0,11	1,50 – 2,67	13	32,9 ± 4,8	12,5 – 60,0
Среднее Приднестровье	23	1,87 ± 0,14	0,93 – 3,17	23	2,48 ± 0,12	1,43 – 3,42	23	25,3 ± 3,7	0,0 – 53,3
Северо-Восточная Украина	16	1,91 ± 0,16	1,00 – 3,14	16	2,43 ± 0,13	1,60 – 3,27	16	21,8 ± 4,1	0,0 – 60,0
Восточная Украина	9	2,47 ± 0,13	2,00 – 3,22	9	2,88 ± 0,17	2,15 – 3,63	9	13,7 ± 2,5	0,0 – 27,3
Южная Украина	12	2,30 ± 0,20	0,75 – 3,09	12	2,76 ± 0,11	1,80 – 3,09	12	18,5 ± 5,3	0,0 – 58,3
Юго-Западная Украина	8	2,08 ± 0,26	0,75 – 3,00	8	2,67 ± 0,16	1,80 – 3,00	8	24,2 ± 6,9	0,0 – 58,3
Юго-Восточная Украина	4	2,74 ± 0,20	2,33 – 3,09	4	2,93 ± 0,09	2,75 – 3,09	4	6,9 ± 4,2	0,0 – 16,7
Правобережная Украина	56	1,67 ± 0,07	0,60 – 3,00	56	2,18 ± 0,05	1,50 – 3,00	57	24,4 ± 2,0	0,0 – 60,0
Приднестровье	25	1,93 ± 0,14	0,93 – 3,17	25	2,51 ± 0,11	1,43 – 3,42	25	23,9 ± 3,6	0,0 – 53,3
Левобережная Украина	28	2,20 ± 0,12	1,00 – 3,22	28	2,63 ± 0,10	1,60 – 3,63	28	17,3 ± 2,7	0,0 – 60,0
Украина	109	1,86 ± 0,06	0,60 – 3,22	109	2,37 ± 0,05	1,43 – 3,63	110	22,5 ± 1,5	0,0 – 60,0

Таблица 4

Репродуктивные показатели белого аиста в Украине в 2016 г.

Reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in 2016

Регион	JZa			JZm			%HPo		
	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim
Западная Украина	37	1,73 ± 0,08	0,89 – 3,00	37	2,05 ± 0,06	1,22 – 3,00	38	16,7 ± 2,1	0,0 – 55,6
Центральная Украина	15	1,96 ± 0,14	0,47 – 2,50	15	2,41 ± 0,12	1,75 – 3,00	15	19,5 ± 4,4	0,0 – 73,3
Среднее Приднестровье	25	2,13 ± 0,08	1,13 – 2,67	25	2,48 ± 0,08	1,69 – 3,20	25	14,3 ± 2,4	0,0 – 33,3
Северо-Восточная Украина	16	2,45 ± 0,12	1,35 – 3,25	16	2,79 ± 0,12	1,77 – 3,71	16	12,2 ± 1,7	0,0 – 23,5
Восточная Украина	8	2,43 ± 0,16	1,70 – 3,34	8	2,99 ± 0,13	2,43 – 3,57	8	18,9 ± 3,2	6,3 – 30,0
Южная Украина	12	2,50 ± 0,12	1,75 – 3,17	12	2,82 ± 0,10	2,33 – 3,38	12	11,3 ± 3,3	0,0 – 33,3
Юго-Западная Украина	7	2,29 ± 0,12	1,75 – 2,60	7	2,69 ± 0,09	2,33 – 3,00	7	14,4 ± 4,5	0,0 – 33,3
Юго-Восточная Украина	5	2,78 ± 0,17	2,33 – 3,17	5	3,00 ± 0,18	2,33 – 3,38	5	6,8 ± 4,6	0,0 – 23,1
Правобережная Украина	58	1,85 ± 0,07	0,47 – 3,00	58	2,21 ± 0,06	1,22 – 3,00	59	16,9 ± 1,8	0,0 – 73,3
Приднестровье	27	2,16 ± 0,09	1,13 – 3,17	27	2,53 ± 0,08	1,69 – 3,20	27	14,5 ± 2,4	0,0 – 33,3
Левобережная Украина	29	2,50 ± 0,08	1,35 – 3,34	29	2,87 ± 0,08	1,77 – 3,71	29	13,1 ± 1,6	0,0 – 30,0
Украина	114	2,09 ± 0,05	0,47 – 3,34	114	2,45 ± 0,05	1,22 – 3,71	115	15,4 ± 1,1	0,0 – 73,3

Средние репродуктивные показатели белого аиста в Украине в 1992–2016 г.
Mean reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in 1992–2016

Регион	JZa			JZm			%HPo		
	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim
Западная Украина в целом	643	2,21 ± 0,02	0,00 – 3,75	643	2,52 ± 0,02	0,00 – 3,92	651	13,2 ± 0,5	0,0 – 100,0
Западная Украина без Карпат	556	2,19 ± 0,03	0,00 – 3,75	556	2,50 ± 0,02	0,00 – 3,92	564	13,4 ± 0,6	0,0 – 100,0
Карпаты	87	2,32 ± 0,07	1,00 – 3,75	87	2,61 ± 0,06	1,25 – 3,75	87	11,6 ± 1,4	0,0 – 50,0
Центральная Украина	207	2,23 ± 0,04	0,47 – 3,57	207	2,57 ± 0,03	1,38 – 3,75	207	14,0 ± 0,9	0,0 – 73,3
Среднее Приднестровье	341	2,55 ± 0,04	0,00 – 4,40	341	2,95 ± 0,03	0,00 – 4,56	344	14,2 ± 0,8	0,0 – 100,0
Северо-Восточная Украина	271	2,73 ± 0,04	0,60 – 4,50	271	3,07 ± 0,03	1,50 – 4,50	273	11,4 ± 0,7	0,0 – 60,0
Восточная Украина	106	2,75 ± 0,07	0,00 – 4,00	106	3,12 ± 0,07	0,00 – 4,40	106	13,4 ± 1,5	0,0 – 100,0
Южная Украина	139	2,63 ± 0,05	0,75 – 3,88	139	3,05 ± 0,04	1,80 – 4,43	143	14,0 ± 1,2	0,0 – 66,7
Юго-Западная Украина	89	2,54 ± 0,06	0,75 – 3,67	89	2,95 ± 0,05	1,80 – 4,00	90	14,5 ± 1,6	0,0 – 66,7
Юго-Восточная Украина	50	2,80 ± 0,08	1,36 – 3,88	50	3,22 ± 0,07	2,12 – 4,43	53	13,0 ± 1,7	0,0 – 50,0
Правобережная Украина	931	2,24 ± 0,02	0,00 – 3,75	931	2,56 ± 0,02	0,00 – 4,00	940	13,4 ± 0,4	0,0 – 100,0
Приднестровье	372	2,56 ± 0,04	0,00 – 4,40	372	2,96 ± 0,03	0,00 – 4,56	378	14,4 ± 0,8	0,0 – 100,0
Левобережная Украина	411	2,74 ± 0,03	0,00 – 4,50	411	3,10 ± 0,03	0,00 – 4,50	413	12,0 ± 0,6	0,0 – 100,0
Украина	1714	2,43 ± 0,02	0,00 – 4,50	1714	2,78 ± 0,01	0,00 – 4,56	1731	13,3 ± 0,3	0,0 – 100,0

по одному в Днепропетровской, Запорожской, Киевской, Полтавской, Сумской и Херсонской областях, наиболее низкие (< 1,00) – на 5 участках в Житомирской, Киевской, Кировоградской и Николаевской областях. Расположение их, как видим, более случайно, чем в нормальные по

успешности годы. Структура выборки: 25% – 1,40 птенца, 75% – 2,30, 90% – 2,76, 95% – 3,08.

Успешные пары имели больше всего птенцов (JZm > 3,20) на Левобережье – 5 участков в Днепропетровской, Сумской и Харьковской областях, меньше всего (JZm ≤

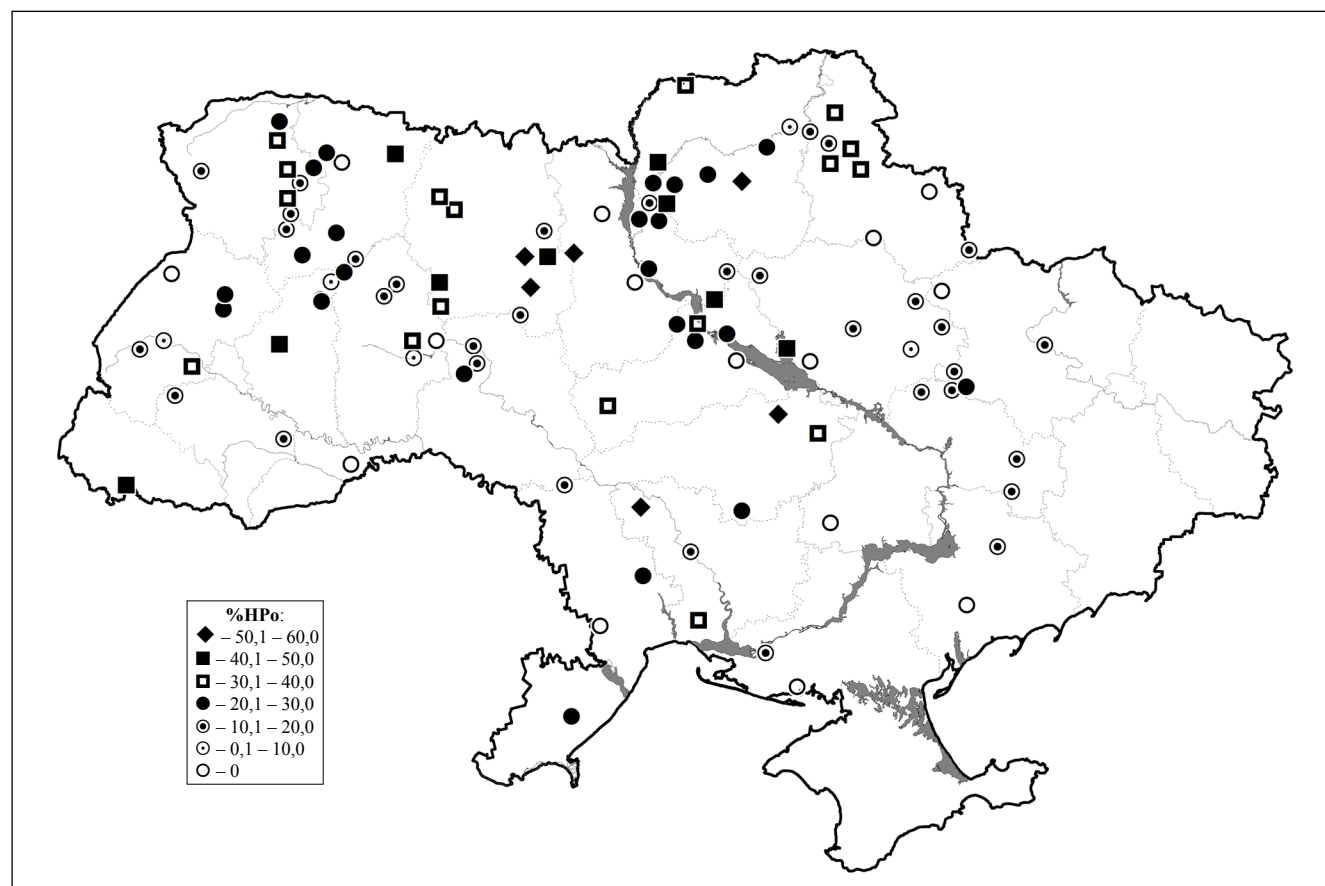


Рис. 5. Доля неуспешно гнездившихся пар белого аиста в 2015 г.

Fig. 5. Proportion of unsuccessful pairs of the White Stork in 2015.

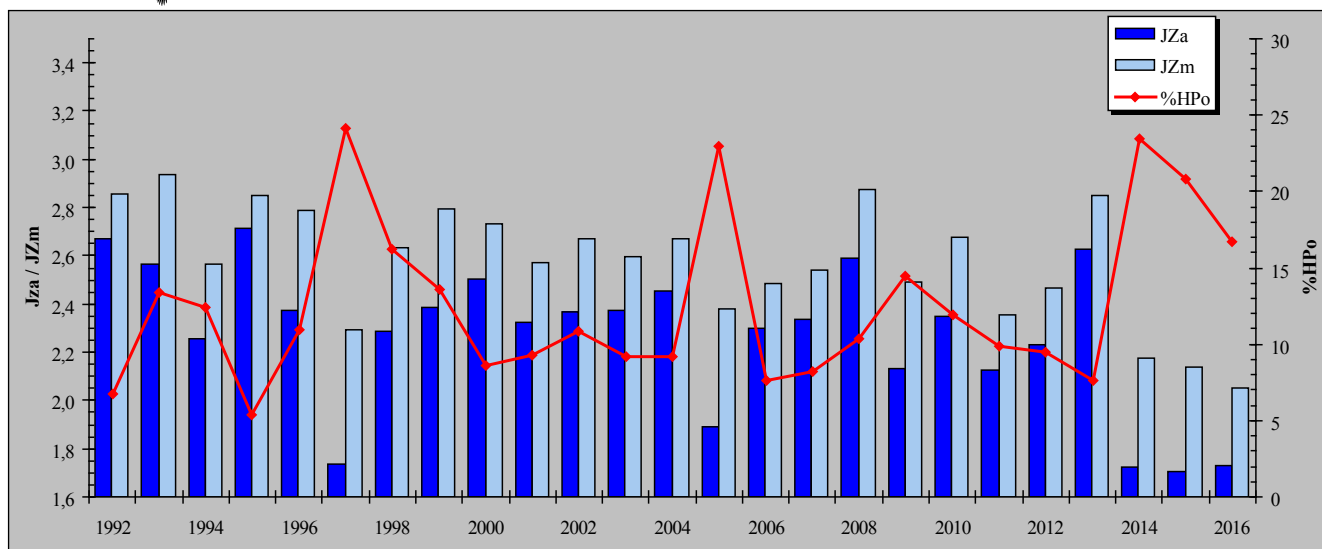


Рис. 6. Динамика репродуктивных показателей белого аиста в Западной Украине в 1992–2016 гг.

Fig. 6. Dynamics of reproductive parameters of the White Stork in West Ukraine in 1992–2016.

1,60) – на 6 участках в Винницкой, Житомирской, Киевской, Черкасской и Черниговской областях. Структура выборки: 25% – 2,00, 75% – 2,75, 90% – 3,11, 95% – 3,20.

Неуспешные пары не зарегистрированы лишь на 16 участках (14,5%). В Центральной Украине их не было вообще. В других регионах доля таких участков колебалась от 11,1% на востоке и 13,5% на западе до 33,3% на юге. На 25% участков доля пар без потомства не превышала 12,5%, на 75% – 33,3%, на 90% – 44,9%, на 95% – 53,3%. Наибольшее количество неуспешных пар (> 50%) было на 6 участках в Житомирской, Киевской, Кировоградской, Николаевской и Черниговской областях (рис. 5). Половина аистов не вырастила птенцов на одном из участков в Закарпатье.

Результативность гнездования снизилась больше всего в Центральной Украине (JZa составил 63,2% от многолетней нормы), несколько меньше в других регионах (табл. 6): на северо-востоке, в Среднем Приднпровье, в

западных областях, и совсем незначительно на юге и востоке. Более обобщенно это выглядит следующим образом: Правобережная Украина – 74,4%, Приднпровье – 75,6%, Левобережная Украина – 80,1%. То есть популяция аистов на Левобережье оказалась более устойчивой к неблагоприятным факторам, вызвавшим снижение продуктивности размножения, или их действие в этом регионе было слабее. В целом по Украине результативность гнездования снизилась до 76,5% от среднего значения за 25 лет мониторинговых наблюдений.

На карте видно, что наиболее неблагоприятная для аистов ситуация сложилась почти на всей территории Правобережья, в Среднем Приднпровье и на севере Левобережья – на значительной части участков доля неуспешных пар превышала 30% (рис. 5). А вот в Нижнем Приднпровье и на большей части Левобережья таких показателей не отмечено вообще. Несколько лучше

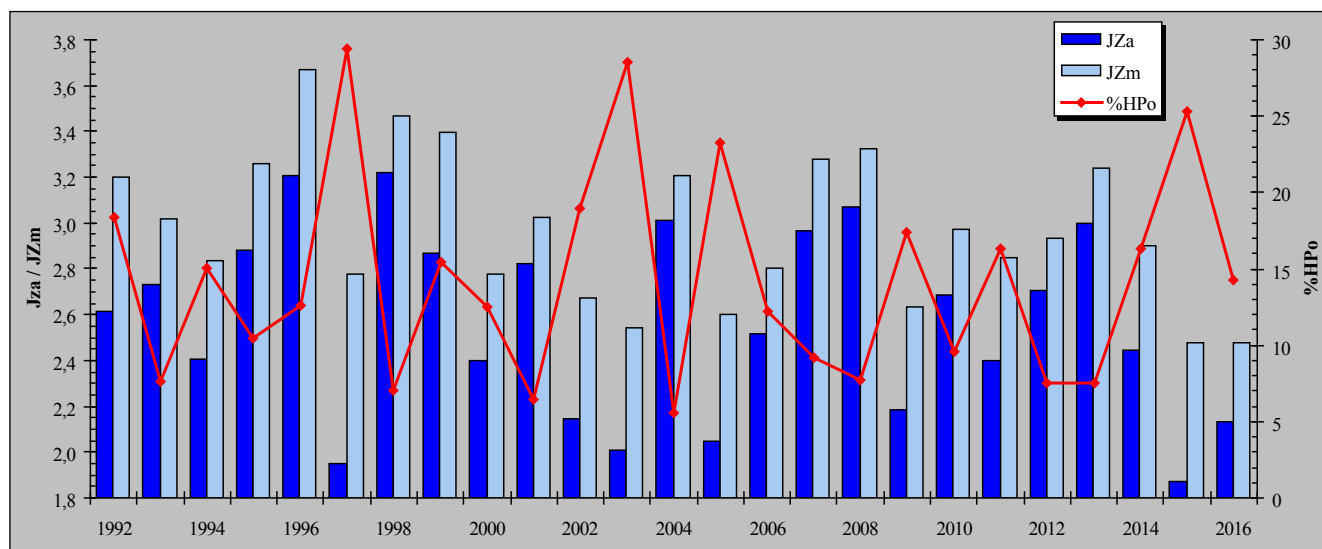


Рис. 7. Динамика репродуктивных показателей белого аиста в Среднем Приднпровье в 1992–2016 гг.

Fig. 7. Dynamics of reproductive parameters of the White Stork in the Middle Dnieper Area in 1992–2016.

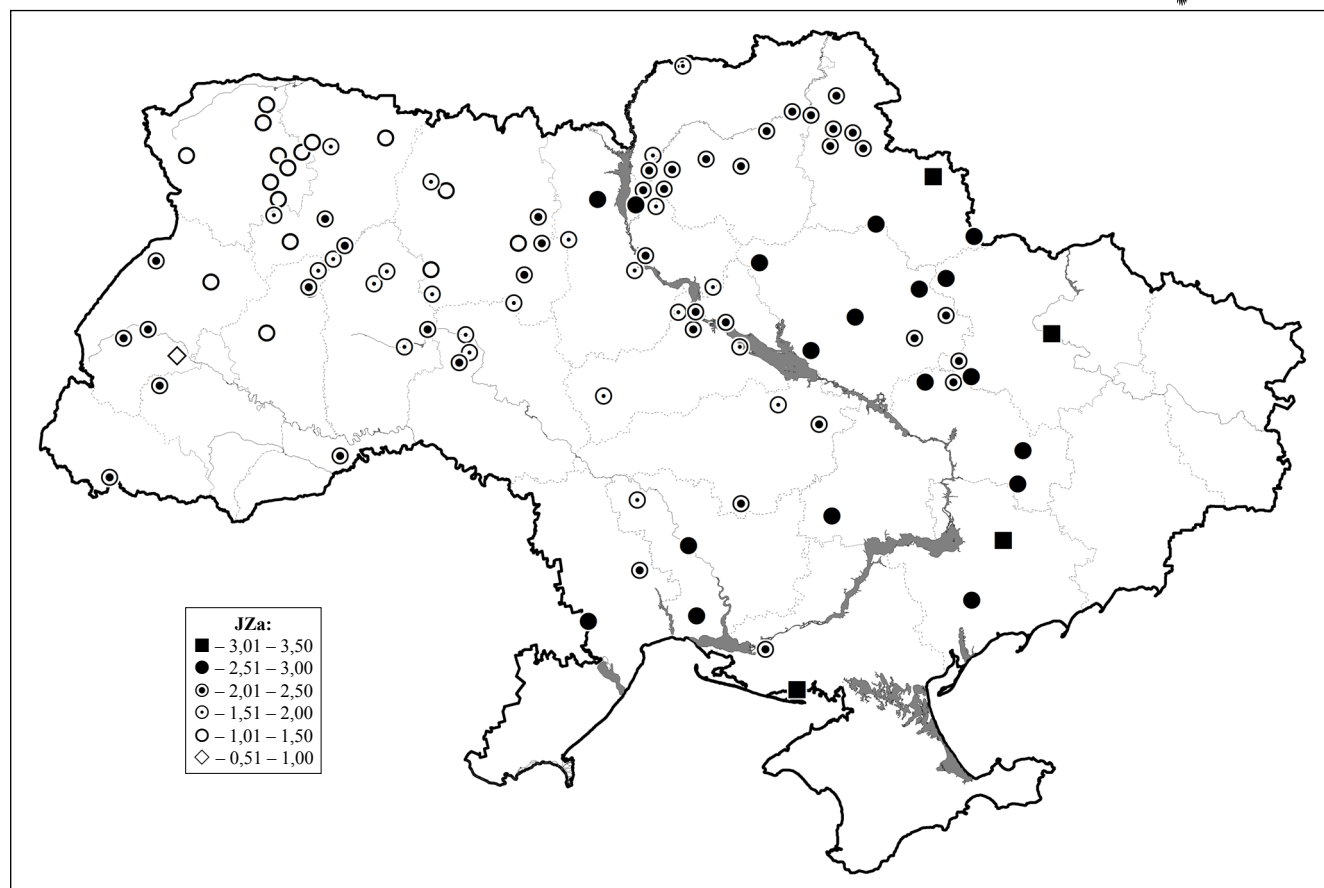


Рис. 8. Среднее число птенцов белого аиста на гнездившуюся пару в 2014–2016 гг.

Fig. 8. Average numbers of the White Stork's fledged young per breeding pair in 2014–2016.

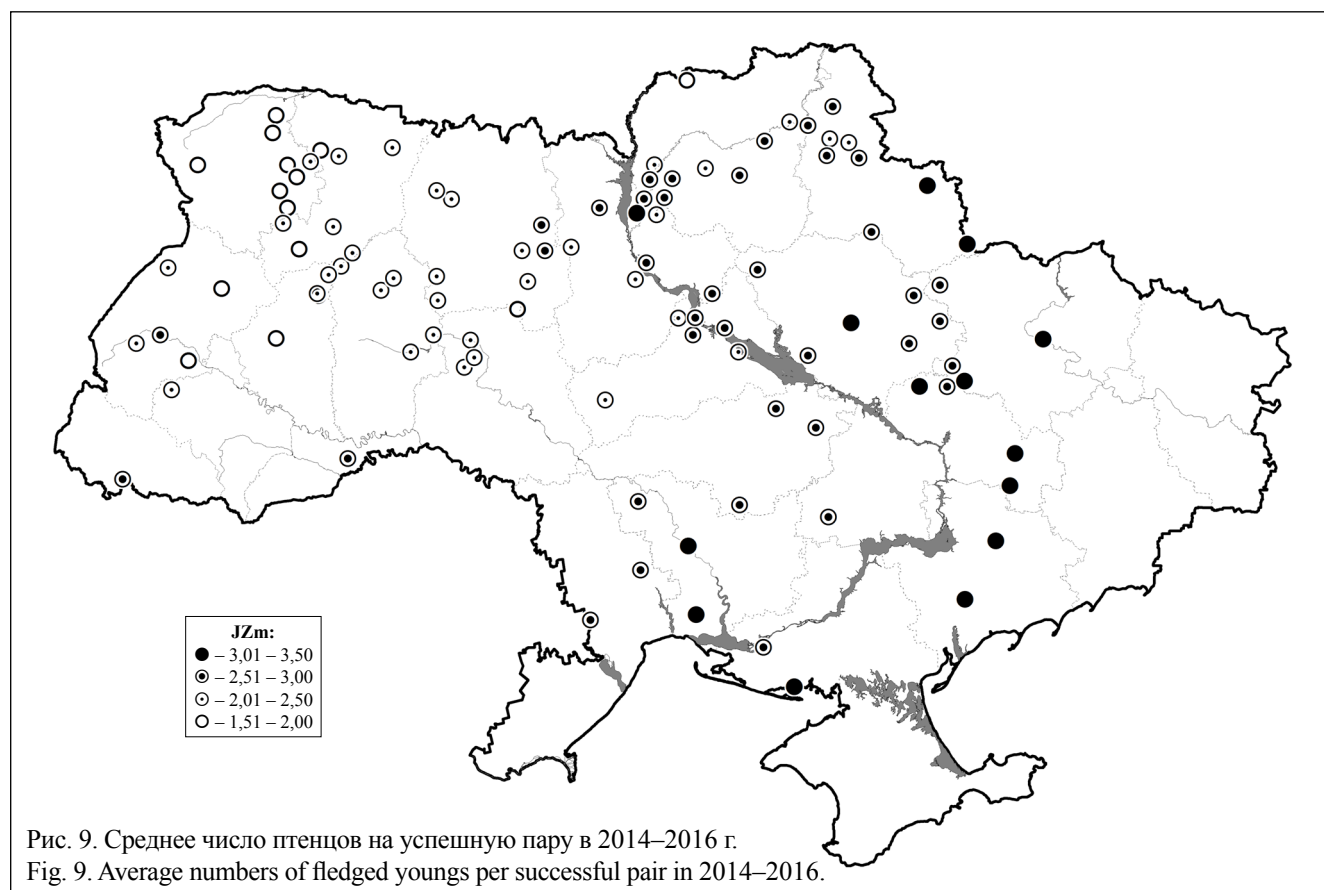


Рис. 9. Среднее число птенцов на успешную пару в 2014–2016 г.

Fig. 9. Average numbers of fledged young per successful pair in 2014–2016.



Таблица 6

Значение показателя JZa по сравнению с многолетними данными (в %)

JZa values in comparison to long-term data (in %)

Регион	2014	2015	2016
Западная Украина	78,1	77,3	78,4
Центральная Украина	103,6	63,2	87,9
Среднее Приднестровье	95,8	73,2	83,4
Северо-Восточная Украина	105,0	70,2	89,9
Восточная Украина	107,1	89,9	91,0
Южная Украина	109,0	87,4	94,9
Юго-Западная Украина	111,9	82,0	90,5
Юго-Восточная Украина	104,6	97,9	99,3
Правобережная Украина	88,5	74,4	82,6
Приднестровье	94,0	75,6	84,6
Левобережная Украина	107,3	80,1	91,2
Украина	93,8	76,5	86,0

положение было также в Приднестровье и Прикарпатье. Так, из 6 участков в полосе между Днестром и Карпатами только на одном доля неуспешно гнездившихся пар была больше 30%, на других она не превышала 20%. По региону Карпат данных, к сожалению, практически нет. Сильно пострадали аисты в Полесье – как раз той части Украины, где численность их максимальна.

В 2015 г. также наблюдалось увеличение продуктивности аистов с запада на восток, однако выражено оно было в гораздо меньшей степени, чем в успешные годы. Так, для трех крупных регионов различия статистически достоверны только между крайними из них – Правобережьем и Левобережьем ($p < 0,001$ для JZa и JZm, $p < 0,05$ для %НРо). Показатели Приднестровья от них достоверно не отличаются.

В 2016 г. показатели несколько улучшились, но незначительно. По продуктивности размножения он вполне сравним с катастрофическими 2005 и 2009 гг. (рис. 4). В нормальные годы значение JZa в целом по Украине не опускалось ниже 2,25, а JZm – ниже 2,60. Лишь доля неуспешных пар была не очень значительной. В этом году в Украине из гнезд вылетело в среднем $2,09 \pm 0,05$ птенца на гнездившуюся пару и $2,45 \pm 0,05$ на успешную пару, без потомства остались $15,4 \pm 1,1\%$ пар (табл. 4).

Наиболее и наименее продуктивные участки расположены уже более закономерно. Наилучший результат ($JZa > 3,00$) отмечен на 4 участках в Полтавской, Сумской, Харьковской и Херсонской областях, наихудший ($JZa < 1,00$) – на 2 участках в Житомирской и Львовской областях. Перцентили выборки: 25% – 1,73 птенца, 75% – 2,50, 90% – 2,67, 95% – 3,00.

Самые крупные выводки ($JZm > 3,20$) наблюдались на 5 участках на Левобережье – в Запорожской, Полтавской, Сумской и Харьковской областях, наиболее мелкие ($JZm <$

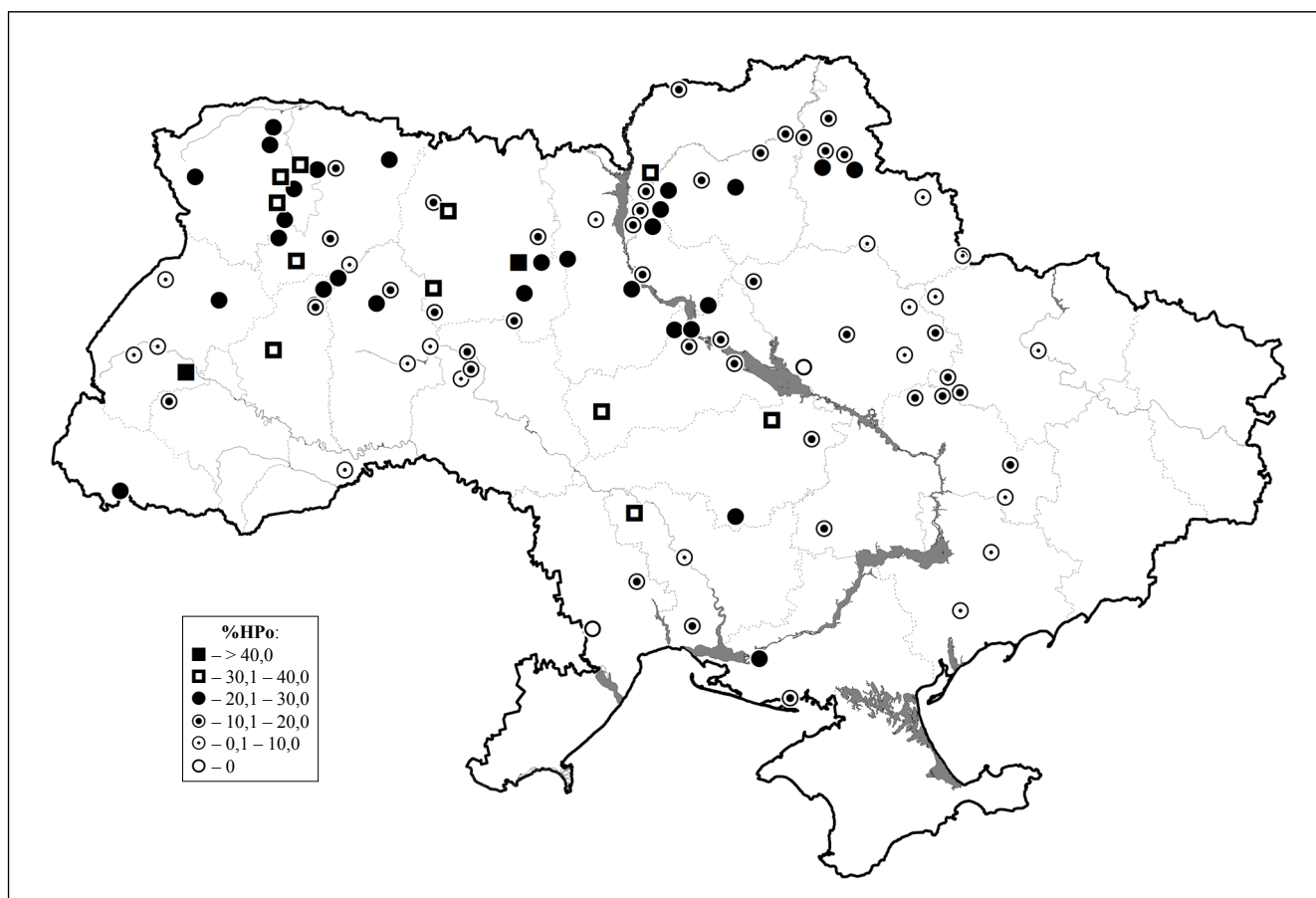


Рис. 10. Средняя доля неуспешно гнездившихся пар белого аиста в 2014–2016 гг.

Fig. 10. Average proportion of unsuccessful pairs of the White Stork in 2014–2016.



1,60) – на 4 участках на западе Украины: в Волынской, Львовской и Ровенской областях. Перцентили выборки: 25% – 2,00 птенца, 75% – 2,87, 90% – 3,08, 95% – 3,19.

Участков со стопроцентной успешностью размножения было также немного – 18 (15,7%). Причем количество их существенно различалось по регионам: от 6,7% в Центральной Украине до 41,7% в южных областях. Наиболее высокой доля неуспешно гнездившихся пар (> 50%) оказалась на двух участках в Житомирской и Львовской областях. Перцентили выборки: 25% – 7,9%, 75% – 22,2%, 90% – 32,0%, 95% – 35,9%.

Региональные различия в 2016 г. были выражены достаточно хорошо. Наиболее высокая продуктивность белого аиста отмечалась, как обычно, на юго-востоке Украины. Различия по среднему числу птенцов между тремя основными регионами хорошо заметны, для доли неуспешных пар они не существенны.

В итоге наихудшая ситуация сложилась на западе Украины, где все три года наблюдалась затяжная депрессия популяции белого аиста. Сначала она проявилась в успешности размножения (рис. 6), а затем и в изменениях численности (см. ниже). С учетом Карпат, JZa в 2014 г. составил 1,72 и на таком же уровне держался последующие два года (в 2015 и 2016 гг. достоверных различий между Карпатами и равнинной частью Западной Украины не отмечено, поэтому данные приводятся совместно). Доля неуспешных пар снижалась, но уменьшалось и количество птенцов в выводках, результат гнездования оставался стабильно низким. Столь малым он был только в 1997 г. (1,74), но тогда это продолжалось всего один год, а затем 7 лет подряд продуктивность популяции была нормальной. Еще один существенный «провал» наступил в 2005 г. (JZa = 1,89), в другие годы аисты на западе Украины меньше 2,10 птенца на гнездившуюся пару не выводили. На этой обширной территории три года подряд результат гнездования белого аиста был почти на четверть ниже многолетней нормы (табл. 6). Для популяции это, конечно, не критично, но вполне ощутимо.

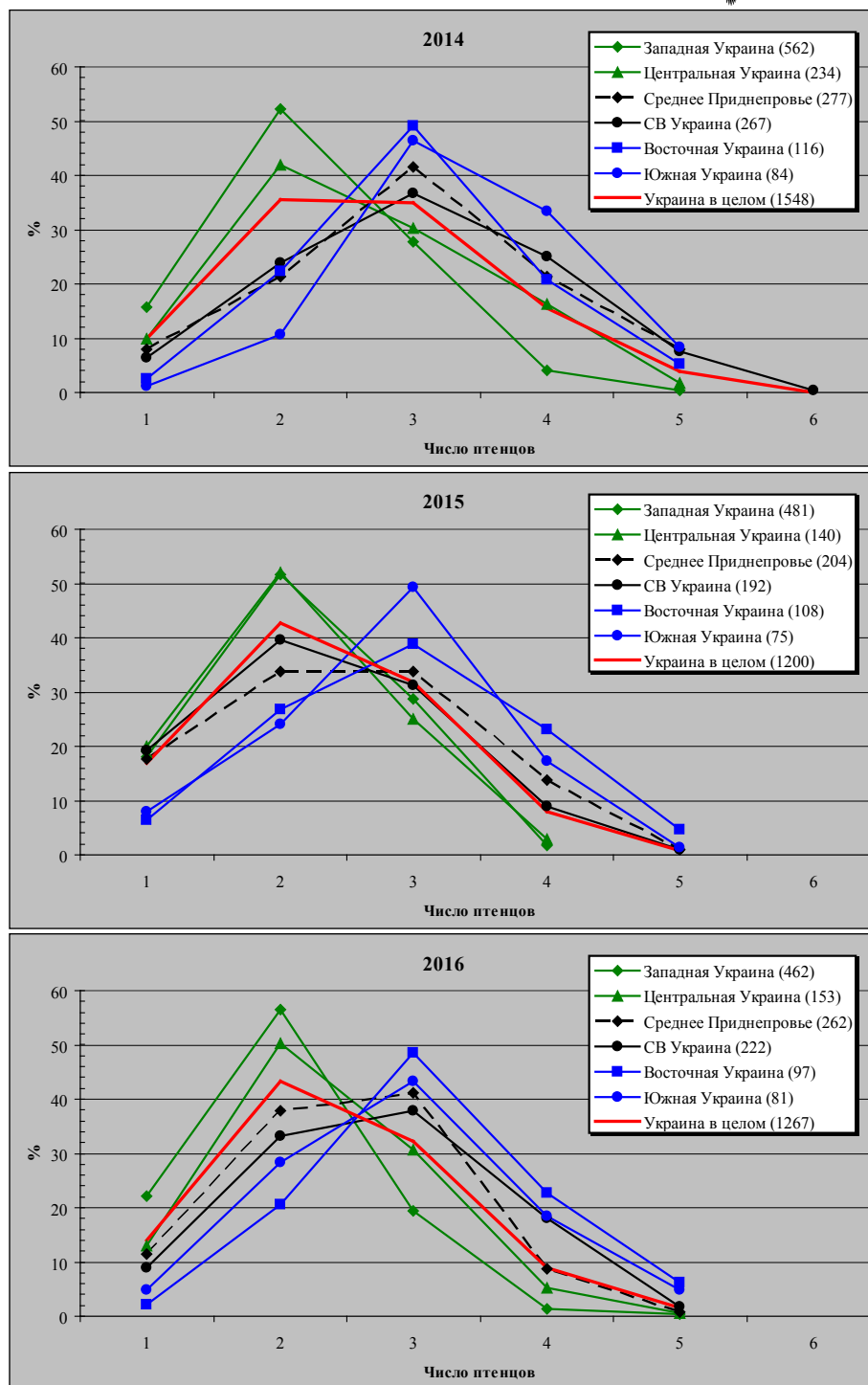


Рис. 11. Распределение числа слетков белого аиста в выводках в 2014–2016 гг. В скобках – число выводков.

Fig. 11. Number of fledglings of the White Stork in broods in 2014–2016. Top-down in the label: West Ukraine, Central Ukraine, Middle Dnieper Area, North-East Ukraine, East Ukraine, South Ukraine, Ukraine as a whole; number of broods is in brackets.

В других регионах Украины дела обстоят гораздо лучше, снижение продуктивности размножения не было столь продолжительным. Здесь ее резкое падение пришлось лишь на один 2015 г., причем оно произошло не везде. В предыдущем году успешность размножения была хоть и невысокой, но более или менее нормальной, а уже в



Таблица 7

Частота встреч выводков белого аиста различной величины в 1992–2016 гг., %
Frequency of records of the White Stork's broods with different number of fledglings in 1992–2016 гг., %

Регион	n	Число птенцов в выводке						
		1	2	3	4	5	6	7
Западная Украина	7667	9,0	41,7	38,3	10,1	0,8	0,1	–
Центральная Украина	1809	9,2	39,6	37,2	12,8	1,2	–	–
Среднее Приднестровье	3166	7,0	23,3	38,9	24,0	6,4	0,2	0,03
Северо-Восточная Украина	3174	5,9	23,8	36,8	25,7	8,0	0,5	0,03
Восточная Украина	1147	4,3	18,5	40,2	31,0	8,1	0,3	–
Южная Украина	924	2,4	24,5	44,6	23,8	4,5	0,2	–
Украина	18 033	7,5	32,6	38,6	17,6	3,8	0,2	0,01

2016 г. во многих местах показатели заметно улучшились. Это хорошо видно на примере Среднего Приднестровья (рис. 7).

Развитие событий можно проследить по данным таблицы 6. В 2014 г. в большинстве регионов итоговая продуктивность размножения была даже выше многолетней нормы или близка к ней. Снижение же общего показателя произошло прежде всего за счет неблагоприятной ситуации на западе Украины. Поскольку в ядре популяции численность аистов наибольшая, это отразилось и на ее характеристике в целом. А вот в 2015 г. кризисные явления охватили уже всю территорию страны. Близкой к норме



Фото 1. Единственный за три года выводок из 6 птенцов. 19.07.2014 г., с. Великое Устье Сосницкого р-на Черниговской обл.

Здесь и далее фото В.Н. Грищенко.

Photo 1. The only brood of 6 fledglings during three years.

продуктивность была только на юго-востоке. В 2016 г. ситуация несколько улучшилась, но кардинальных изменений не произошло.

Различия иллюстрируют и карты. Для их построения мы использовали средние значения параметров по 102 участкам, для которых есть данные по продуктивности размножения за все три года. Территории, на которых аисты вырастили меньше всего птенцов (рис. 8–9), сосредоточены в основном на западе и в центре. Больше всего

их на северо-западе Украины. Участки с наибольшей продуктивностью находятся в лесостепной и степной частях Левобережья. Почему это так, объясняет следующая карта (рис. 10). Наибольшее количество участков с высокой долей неуспешно гнездившихся пар находится в северных областях, в несколько меньшей степени – в центре и Приднестровье. То есть в наивысшей мере от длительной засухи пострадали аисты Полесья и северной части Лесостепи. Это отразилось даже на северо-востоке, где успешность размножения обычно существенно выше, чем на западе.

На двух участках в Одесской и Полтавской областях все три года аисты размножались со стопроцентной успешностью. Другая крайность – два участка в Житомирской и Львовской областях, средняя доля неуспешных пар на которых составила соответственно 50,2% и 60,7%. Больше всего участков за эти три года имели среднюю долю неуспешно гнездившихся пар от 10 до 30%. В целом по Украине средняя доля неуспешных пар в 2014–2016 гг. составила $17,8 \pm 0,8$ ($n = 354$). Из трех лет наибольшей она была в 2015 г. ($p < 0,001$ для обоих сравнений), хотя в 2014 и 2016 гг. на отдельных участках отмечено экстремальное их количество (73,3% и 88,9%), а в 2015 г. оно нигде не превышало 60,0%.

В 2014 г. в выводках белого аиста регистрировалось от 1 до 6 птенцов, в 2015–2016 гг. – не более 5 (рис. 11). На приведенных графиках хорошо видны различия – как по годам, так и по регионам. 2014 г. был более продуктивным, частотный график для Украины в целом имеет широкое «плато» – доля выводков из 2 и 3 слетков практически сравнялась (35,6% и 35,0%, соответственно). А вот в два последующие года четко выражена острая вершина с максимумом на 2 (42,8% и 43,3%). Причем, оба эти графика практически идентичны. Первый вариант такого распределения характерен для неуспешных лет, второй – для очень неуспешных. В успешном 2013 г. график имел почти треугольную форму с хорошо выраженным максимумом на 3. Доля таких выводков составляла 39,7% (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б).

Сравнение с многолетними данными (табл. 7) показывает, что все три года имело место смещение частотных характеристик в сторону более мелких выводков.

По характеру распределения числа птенцов в гнездах в 2014–2016 гг. все регионы можно разделить на три группы. Все три года в Западной и Центральной Украине преобладали выводки из 2 птенцов, на востоке и на юге – из 3. На северо-востоке Украины и в Среднем Приднестровье ситуация была более неустойчивой, максимумы графиков смещались то в одну, то в другую сторону.

В 2014 г. выводок из 6 птенцов был обнаружен только один (фото 1) – в с. Великое Устье (Черниговская область), расположенном на Десне в устье Сейма. Выводков из 5 птенцов было меньше, чем в успешные годы, но они не были редкостью. Всего они отмечены на 32 участках (24,8%) во всех регионах. Больше всего выводков из 5 птенцов было на 3 участках в Киевской, Николаевской и Херсонской областях (42,9–50,0%), еще на 4 участках их доля составляла не менее 20,0%. Для сравнения – в 2013 г. таких участков было 19 (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б).

В 2015 и 2016 гг. выводков из 5 птенцов встречалось очень мало. Причем, в 2015 г. на западе и в центре они не отмечены вовсе. Всего такие выводки найдены на 7 участках (6,4%), и лишь на одном из них (в с. Процев Киевской области) доля их достигала 20,0%. В 2016 г. ситуация сложилась несколько лучше. Выводки из 5 птенцов зарегистрированы уже на 15 участках (13,2%), они были во всех регионах, но также лишь в одном из них (в с. Жилровка Черновицкой области) доля их составила 20,0%. Больше всего таких выводков было на юге, в Среднем Приднестровье, на северо-востоке и востоке.

Наименьших выводков – из 1 птенца – больше всего было в 2015 г. В целом по Украине их оказалось 16,8%, что более, чем в два раза превышает многолетнюю норму (табл. 7). Это рекордный показатель за все годы наблюдений. Даже в катастрофическом 1997 г. таких выводков было лишь 11,1%. За 25 лет всего трижды этот показатель превышал 10,0%. В третий раз – в 2016 г. (13,9%).

В 2015 г. гнезда с единственным птенцом обнаружены на 80 (72,7%) участках во всех регионах. На 6 из них доля таких выводков достигала 50,0% и более. В 2014 и 2016 гг. ситуация в этом отношении была заметно лучше – выводки с единственным птенцом найдены на 73 (56,6%) и 67 (58,8%) участках. Половина и больше аистов вырастили по одному птенцу на 5 и 4 участках соответственно. Если

в 2014 и 2016 гг. доля выводков из 1 птенца была заметно большей на западе Украины, то в 2015 г. эти показатели в четырех регионах практически сравнялись.

Динамика численности

Характер изменений численности за три года наблюдений различался кардинально (табл. 8, рис. 12). В 2014 г. она росла примерно такими же темпами, как и в предыдущие годы. В целом по Украине численность увеличилась на $6,5 \pm 1,3\%$. Рост наблюдался во всех регионах, снижения не было нигде (табл. 8, рис. 13). Наибольшим он был в Центральной Украине, а также в восточных и южных областях.

В 2014 г. популяция белого аиста восстановилась после небольшого спада, произошедшего в ряде регионов в 2013 г. Он был вызван сильным и длительным похолоданием в третьей декаде марта (см. Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б). Прирост численности не только полностью перекрыл снижение, но и вызвал дальнейшее увеличение популяции. Это говорит о том, что спад в 2013 г. не был связан с гибелью птиц, часть их просто не гнездилась в неблагоприятных условиях. В данном случае все произошло точно так же, как и в катастрофические годы (Грищенко, 2009), но в меньших масштабах. Причем рост численности был наибольшим в тех регионах, где отмечалось сильное ее снижение ($r = -0,88$, $p = 0,02$, $n = 6$). Слабая корреляция есть и для участков ($r = -0,36$, $p < 0,001$, $n = 103$).

На 32 участках из 116 (27,6%) в 2014 г. изменений численности не отмечено, на 60 (51,7%) она увеличилась: на 12,1% участков был рост до 10,0%, на 25,9% – 10,1–20,0%, на 10,3% – 20,1–30,0%, на 4 (3,4%) участках количество гнезд увеличилось более чем на 30%. Наибольший прирост наблюдался на одном из участков в Николаевской области – 50,0%. Уменьшилось количество гнезд на 24 участках (20,7%): на 9,5% – до 10,0%, на 8,6% – 10,1–20,0%, на 2,6% – более чем на 20%. Наибольший спад (25,0%) отмечен на двух участках в Ивано-Франковской и Херсонской областях.

По результатам многолетнего мониторинга нами были выделены два варианта роста численности популяции белого аиста – волнообразный и линейный (Grishchenko, 2010). С 2004 г. в Украине отмечается линейный рост,

Таблица 8

Средний прирост численности белого аиста на мониторинговых участках в 2014–2016 гг. (%)
Mean gain of numbers of the White Stork on monitoring plots in 2014–2016 (%)

Регион	2014			2015			2016		
	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim	n	M ± se	Lim
Западная Украина	42	4,3 ± 1,9	–25,0 – 25,0	37	–2,4 ± 2,0	–25,0 – 33,3	38	–8,5 ± 2,3	–43,8 – 25,0
Центральная Украина	18	11,6 ± 3,8	–14,3 – 45,5	15	–8,2 ± 2,1	–21,4 – 7,1	14	–9,3 ± 3,2	–27,3 – 14,3
Среднее Приднестровье	19	6,4 ± 2,9	–14,3 – 29,4	21	–9,6 ± 3,8	–45,0 – 28,6	25	–0,5 ± 2,8	–25,0 – 36,4
Северо-Восточная Украина	15	2,0 ± 3,4	–23,1 – 28,9	16	–9,6 ± 4,5	–41,4 – 30,0	16	4,6 ± 2,9	–12,5 – 30,8
Восточная Украина	8	9,5 ± 3,6	0,0 – 27,3	9	0,6 ± 2,7	–18,2 – 10,0	9	–9,6 ± 3,8	–21,4 – 11,1
Южная Украина	13	8,9 ± 5,8	–25,0 – 50,0	12	2,1 ± 4,6	–20,0 – 33,3	11	2,2 ± 2,7	–16,7 – 16,7
Украина	116	6,5 ± 1,3	–25,0 – 50,0	110	–4,9 ± 1,4	–45,0 – 33,3	113	–4,0 ± 1,3	–43,8 – 36,4

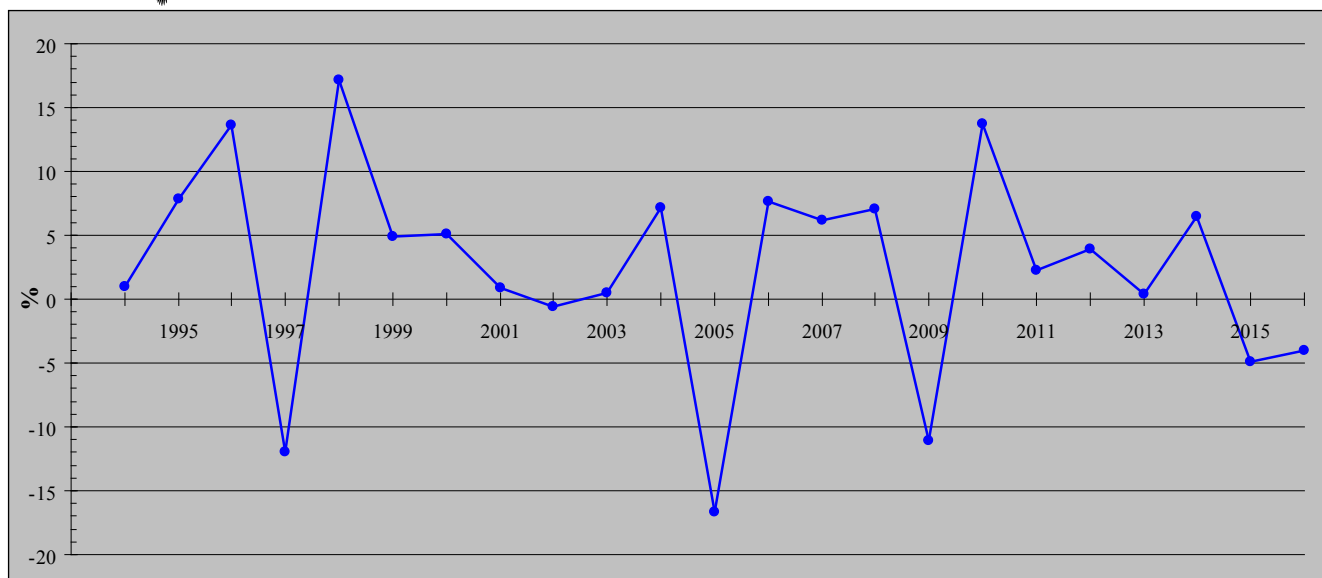


Рис. 12. Динамика численности белого аиста в Украине в 1994–2016 гг.

Fig. 12. Number dynamics of the White Stork in Ukraine in 1994–2016.

прерываемый резкими спадами в катастрофические годы. Его можно разделить на два этапа: в 2004–2008 гг. средний прирост составлял от 6,2 до 7,7%, после последнего катастрофического года и восстановления популяции в 2010 г. темпы роста снизились, он колебался уже в пределах 2–4% (рис. 12). 2013 и 2014 гг. также вполне вписываются в этот этап, средний прирост за два года составил 3,5%. Более стабильный рост демонстрировало ядро популяции, на западе Украины в 2011–2014 гг. численность неизменно увеличивалась на 3–4% (рис. 13).

В 2015 г. ситуация кардинально изменилась. В большинстве регионов произошло более или менее суще-

ственное снижение численности, в целом по Украине она уменьшилась на $4,9 \pm 1,4\%$ (табл. 8). Лишь на востоке популяция осталась практически стабильной, а на юге отмечен даже слабый прирост. Изменений не произошло на 29 участках из 110 (26,4%), на 55 (50,0%) численность уменьшилась: на 14,5% участков – до 10,0%, на 22,7% – 10,1–20,0%, на 10,0% – 20,1–30,0%, на 2,7% – более, чем на 30%. Максимальный спад наблюдался в двух колониях аистов на Десне в Черниговской области: в с. Максим – 45,0% и у с. Оболонье – 41,4%. Количество гнезд увеличилось на 26 участках (23,6%): на 12,7% – до 10,0%, на 6,4% – 10,1–20,0%, на 2,7% – 20,1–30,0%, на

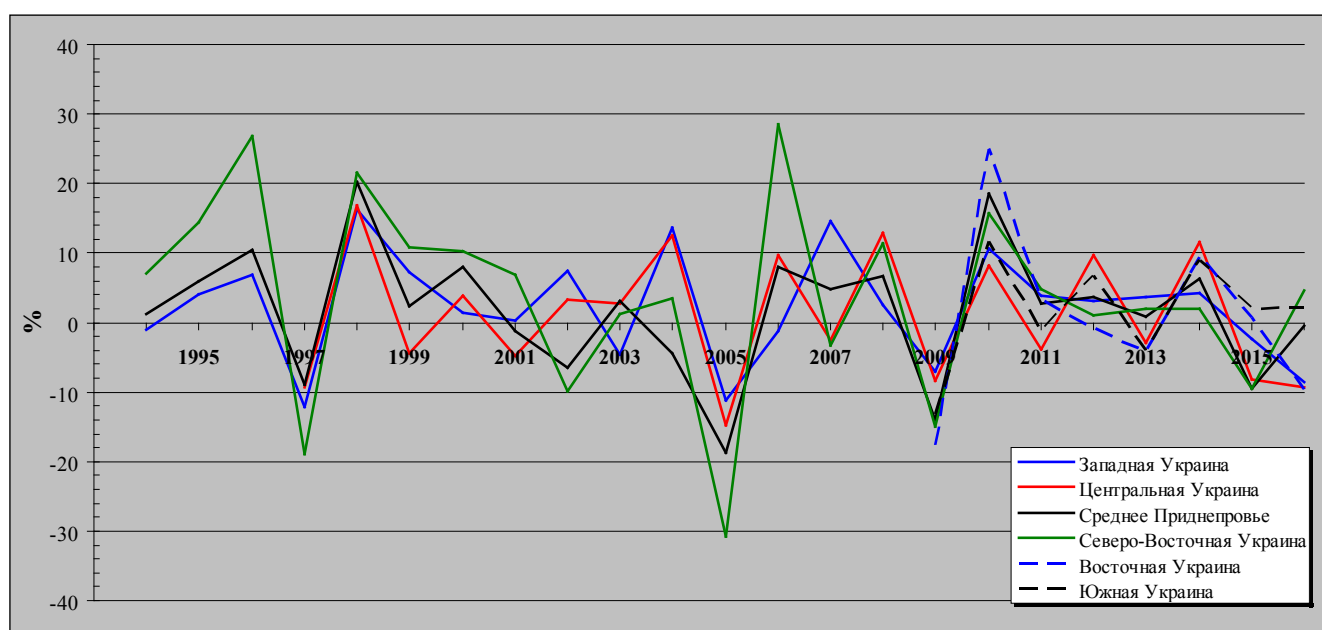


Рис. 13. Динамика численности белого аиста в регионах Украины в 1994–2016 гг.

Fig. 13. Number dynamics of the White Stork in regions of Ukraine in 1994–2016 (top-down in the label: West Ukraine, Central Ukraine, Middle Dnieper Area, North-East Ukraine, East Ukraine, South Ukraine).

1,8% – более, чем на 30%. Больше всего новых гнезд (по 33,3%) появилось на двух участках в Закарпатской и Херсонской областях.

На западе Украины в 2015 г. спад численности был небольшим, в среднем она уменьшилась на $2,4 \pm 2,0\%$. Причем, начался этот процесс в северных районах, прежде всего в Полесье. Из 15 участков, где стало меньше заселенных гнезд, 10 находились севернее 50° с.ш.

В 2016 г. темпы снижения численности в Западной Украине резко усилились, оно охватило уже всю ее территорию. Столь же значительный спад зарегистрирован в Центральной Украине и в восточных областях. А вот на северо-востоке популяция начала восстанавливаться, в Среднем Приднпровье она практически стабилизировалась. Продолжался небольшой рост на юге. В целом по Украине численность снизилась на $4,0 \pm 1,3\%$ (табл. 8). Ситуация начала приобретать черты затяжной депрессии, особенно, если учесть очень низкую продуктивность размножения белого аиста в эти годы.

В 2016 г. численность не изменилась на 33 участках из 113 (29,2%), на 53 (46,9%) она снизилась: на 15,9% – до 10,0%, на 18,6% – 10,1–20,0%, на 9,7% – 20,1–30,0%, на 2,7% – более, чем на 30%. Наибольший спад отмечен на одном из участков в Тернопольской области – 43,8%. На 27 участках (23,9%) численность выросла – на 8,0% – до 10,0%, на 12,4% – 10,1–20,0%, на 1,8% – 20,1–30,0%, на 1,8% – более, чем на 30%. Наибольший прирост заре-

гистрирован в уже упоминавшейся колонии аистов в с. Максим на Черниговщине – 36,4%.

На примере максимовской колонии хорошо видно, насколько значительными могут быть колебания численности белого аиста на мониторинговых участках в отдельные годы. Поскольку в этой статье анализируются данные за трехлетний период, имеет смысл оценить суммарные ее изменения. Сведения о количестве гнезд в 2013 и 2016 гг. есть для 103 участков из всех 22 областей (рис. 14). В среднем численность на них уменьшилась за три года на $3,6 \pm 2,0\%$ ($-48,5 - 54,6$; $n = 102$).

Как видим, участки, где за три года произошло наибольшее снижение численности (более, чем на 30%), расположены в основном в северных областях – в Полесье. Лишь 2 из 8 находятся южнее – в Тернопольской и Черкасской областях. Участки, на которых снижение численности было не столь значительным, распределены более равномерно, но большая их часть также сосредоточена в зоне Полесья или у его южных границ. Более того, в Полесье очень мало участков, где бы численность выросла или хотя бы стабилизировалась. Лесостепь спад популяции затронул гораздо меньше, а Степную зону – еще меньше. По региону Карпат данных мало, но имеющиеся сведения позволяют сделать вывод, что ситуация там сложилась примерно такая же, как в Лесостепи.

Сильно пострадали колонии аистов. Под наблюдением у нас находились 4 колонии: 3 – на Десне в Черниговской

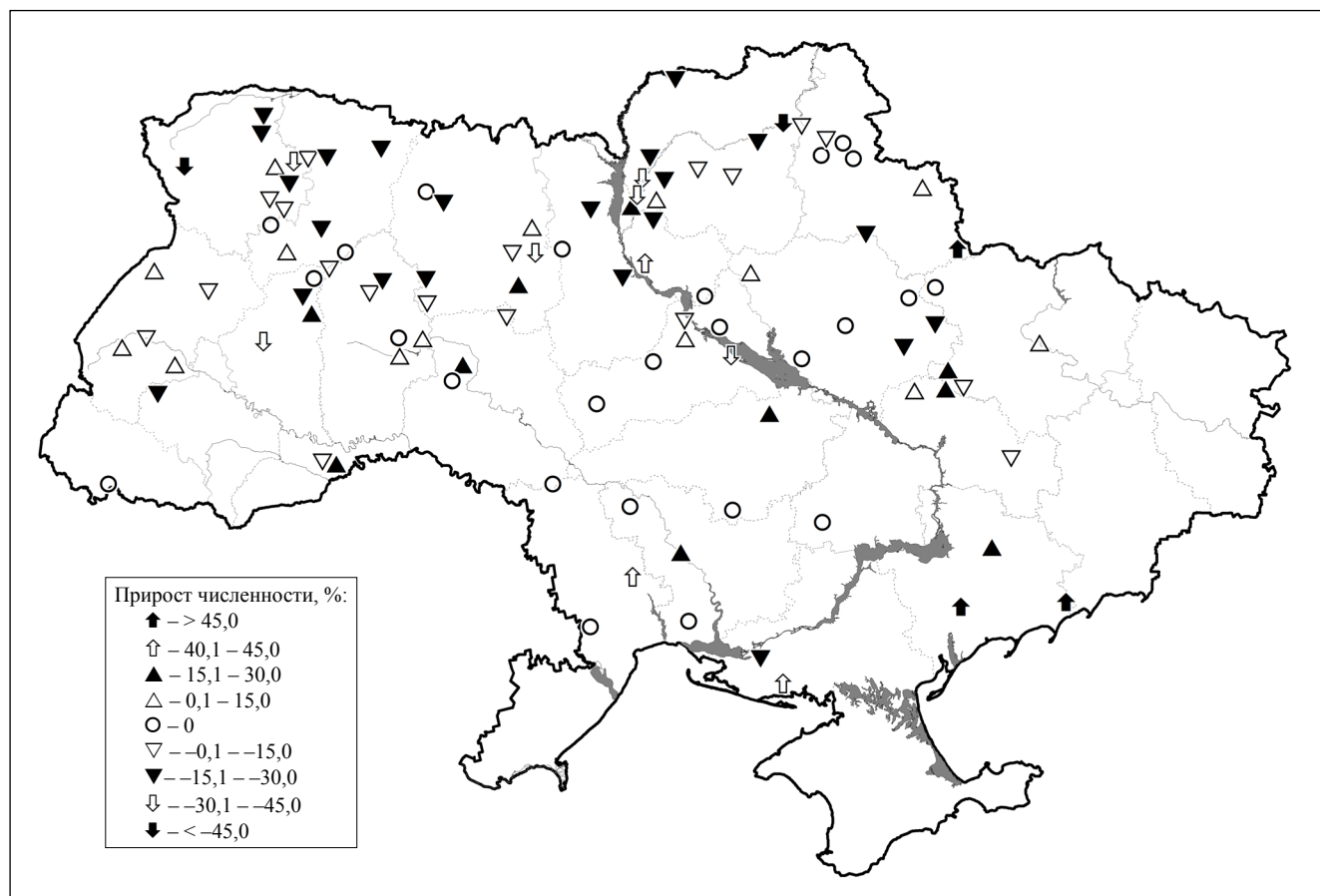


Рис. 14. Суммарные изменения численности белого аиста на мониторинговых участках в 2014–2016 г.

Fig. 14. The total number changes of the White Stork on monitoring plots in 2014–2016.



Фото 2. Колония белого аиста в пойме Десны у с. Оболонье Коропского р-на Черниговской обл. 19.07.2014 г.
Photo 2. A colony of White Storks in the flood-plain of Desna river in Chernigiv region.

области и 1 – на Сейме в Сумской области. В колонии в сосновой роще в пойме Десны у с. Оболонье (фото 2) число заселенных гнезд сократилось с 31 в 2013 г. до 17 в 2016 г. (на 45,2%). Колония в с. Моровск уменьшилась с 35 до 20 гнезд (на 42,9%). Лишь в с. Максим число гнезд в колонии у школы в 2016 г. частично восстановилось, но в целом оно уменьшилось на 28,6%. А вот в с. Новомутин на Сумщине колония белого аиста практически перестала существовать, однако причина этого совсем другая. Расположена она была на соснах на территории детского оздоровительного лагеря. Начала колония формироваться в 1994 г. в ходе быстрого роста численности аистов в Посеймье (Грищенко, 1995). Длительное время здесь гнездились больше 10 пар. С 2010 г. вместе с аистами в колонии поселились серые цапли (*Ardea cinerea*). Это не понравилось администрации лагеря, и их попытались выжить. Для этого стали обрезать кроны деревьев с гнездами. В итоге аисты ушли, а цапли остались. В 2013 г. здесь было еще 7 гнезд белого аиста, в 2016 г. осталось всего 2 (и 8 гнезд серой цапли).

На 25 участках суммарные изменения численности оказались равны нулю, но лишь на 6 из них она оставалась все три года стабильной, на остальных происходили более или менее значительные колебания. Расположены они в основном в Лесостепи и правобережной части Степи.

Самое существенное увеличение численности (50% и более) отмечено на реках Берде и Молочной в Запорожской области и на р. Ворскле в Сумской области. Несколько меньшим (37–40%) оно было на трех участках в Одесской, Херсонской и Киевской областях. Участки с не столь значительным ростом распределены более или менее равномерно южнее Полесья – от Прикарпатья до востока Украины.

Наибольший прирост популяции отмечен на юго-востоке Украины. В среднем на 4 участках в Херсонской

и Запорожской областях он составил $23,4 \pm 16,7\%$. Спад произошел лишь на одном из них – на нижнем Днепре возле Голой Пристани, на 3 – наблюдался существенный рост. На мониторинговом участке в окрестностях Скадовска (в 2013 г. 10 гнезд, большинство расположены возле рисовых чеков) в 2014 г. численность аистов немного уменьшилась, но уже в следующем году она выросла на треть, в 2016 г. рост продолжился. Суммарный прирост – 40,0%. На участке на р. Молочной (в 2013 г. 10 гнезд вдоль долины реки), наоборот, в 2014 г. произошел резкий скачок численности, затем она немного снизилась, в 2016 г. – снова выросла. Итоговый прирост 50,0%.

Продолжалось и расселение аистов на границе ареала. В 2013 г. было найдено гнездо на р. Берде – в с. Нововасильевка у Бердянска (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б). В последующие годы здесь стали появляться новые гнезда. В 2015 г. аисты поселились на ферме у с. Новопетровка Бердянского района, а в 2016 г. – в с. Захарьевка Мангушского района Донецкой области (А.А. Бронсков, личн. сообщ.). По данным А.А. Бронскова, в 2016 г. заняты были все три гнезда.¹ То есть на наших глазах происходит формирование нового гнездового очага на р. Берде. Если аисты здесь закрепятся, и этот очаг станет постоянным, как на р. Молочной, граница устойчивого ареала сместится от Мелитополя к Бердянску и будет проходить по рекам Берда и Мокрые Ялы, а Запорожская область пульсации окажется внутри ареала (см. Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013а).

В 2015 г. было необычайно много стай бродячих аистов. Такие стаи есть всегда, основу их составляют

¹ Численность здесь увеличилась в три раза, но для расчета среднего прироста мы эти данные не использовали, поскольку они не репрезентативны из-за малого числа гнезд. На карту (рис. 14) эта точка нанесена.

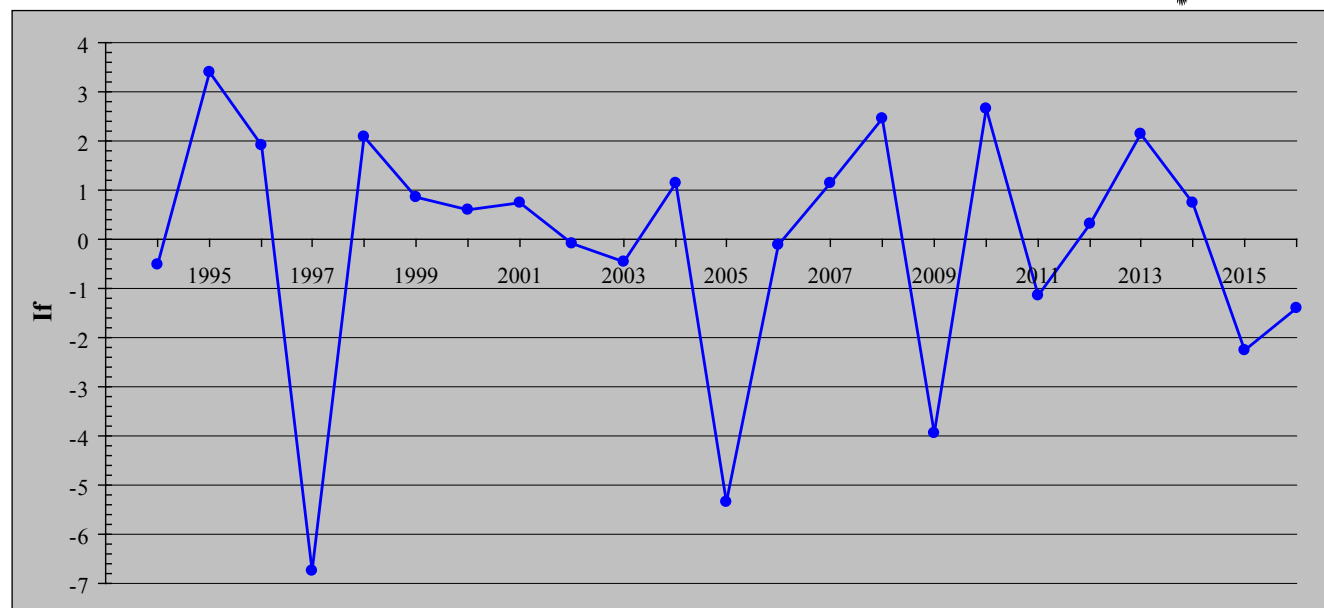


Рис. 15. Динамика индекса благоприятности в 1994–2016 гг.

Fig. 15. Dynamics of index of favourability in 1994–2016.

молодые неполовозрелые птицы. К ним присоединяются взрослые аисты, которые в силу тех или иных причин не загнездились или размножались unsuccessfully (Creutz, 1988). Обычно эти группировки держатся в местах, богатых кормом. Часто их можно увидеть в южных степях, например, в Присивашье в конце июля 2013 г. мы наблюдали 5 стай общей численностью 210 особей (Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2014). Обилие крупных насекомых в степи создавало весьма богатую кормовую базу. Во время мониторинговых экспедиций в июле 2015 г. бродячие стаи попадались нам постоянно и в разных регионах. Они состояли, как правило, из нескольких десятков птиц и держались там, где можно было прокормиться – в поймах рек, на пастбищах, на полях, где убрали зерновые или проводили обработку грунта. Приходилось видеть и скопления птиц на деревьях, собиравшихся на ночевку. В поймах таких рек, как Десна или Сейм, группы бродячих аистов встречались практически возле каждого крупного села. В 2016 г. также отмечались кочующие стаи и небольшие группы, но реже и меньшей численности. Такой всплеск количества «бродяг» говорит о том, что существенная часть прилетевших в места гнездования аистов не размножалась вовсе или попытки гнездования оказались unsuccessful.

Оценка благоприятности года

Чтобы оценить условия, в которых существовала гнездовая популяция белого аиста в конкретном году, мы используем индекс благоприятности If. Он основан на нормированных отклонениях трех основных параметров, характеризующих состояние популяции (Грищенко, 2009, 2015).

Индексы благоприятности для 2014–2016 гг. составляют соответственно 0,7, –2,3, –1,4. После довольно удачного (несмотря на мартовское похолодание) 2013 г. (If = 2,1) их значения пошли вниз. 2014 г. еще был относи-

тельно благополучным, а в два последующих года реакция популяции на воздействие неблагоприятных факторов оказалась весьма существенной (рис. 15).

Обсуждение

Главный вопрос, на который нужно дать ответ, – каковы причины начавшейся депрессии украинской популяции белого аиста: очень низкая продуктивность размножения, сопровождающаяся снижением численности? Внешние (по отношению к области гнездования) факторы можно сразу отбросить. Следствие значительного ухудшения условий зимовки – катастрофический год. Он имеет хорошо выраженный комплекс характерных признаков – поздний и растянутый прилет (см. также Hornberger, 1943), резкое падение численности, низкая продуктивность, катастрофические явления синхронно охватывают огромные территории (Грищенко, 2009). В данном случае такой комплекс не складывается: все три года аисты прилетали рано и в довольно сжатые сроки (что говорит о благоприятных условиях зимовки), изменения численности в разных регионах шли вразнобой, нет синхронного ее снижения, поэтому масштабы этого в целом по Украине пока незначительны. Фактически имеем тот же медленный линейный прирост, что и в предыдущие годы, только с отрицательным знаком. Это хорошо видно и на графике индексов благоприятности: несмотря на отрицательные значения для 2015–2016 гг., они далеко не дотягивают до величин, характерных для катастрофических годов (рис. 15).

Следовательно, причины негативных явлений находятся в гнездовом ареале. И долго искать их не нужно. Это прежде всего сильная и затяжная засуха, поразившая Украину и соседние страны.

О последствиях этой засухи было немало сообщений в средствах массовой информации. Многие наши кор-



респонденты, принимающие участие в наблюдениях по программе мониторинга, писали об обмелевших реках, высохших болотах и озерах, бескормице для аистов.

Негативные явления начали развиваться еще в 2014 г. В большинстве областей количество осадков было близким к норме или несколько ниже ее, но местами уже ощущался недостаток влаги. Так, в июне на большей части Западной Украины и в некоторых других областях выпало лишь от 18 до 73% месячной нормы дождей. К тому же при высоких температурах воздуха значительная часть осадков ушла на испарение и не повлияла на уровень грунтовых вод. Это был год умеренной водности с уклоном в сторону пониженной (Інформаційний щорічник..., 2015).

А вот в 2015 г. уже разразилась полномасштабная засуха. По данным Украинского Гидрометцентра¹, особенностью ее было сочетание сразу трех типов: воздушной, грунтовой и гидрологической. Возникновение засухи обусловили высокий температурный фон, недостаточное количество осадков на большей части территории Украины и нехарактерное их пространственное распределение. Наибольший дефицит влаги испытывали западная часть Лесостепи, регион Карпат и Полесье. В апреле – августе количество осадков здесь составило лишь 37–60% от нормы. В восточной части Лесостепи и в Степи за этот же период их выпало 80–120%. Это наложилось на низкую водность рек вследствие малоснежных зим в последние годы.

На реках бассейна Днестра в 2015 г. отмечался необычайно низкий расход воды. Причем очень малая водность Днестра и Припяти формировалась еще за пределами Украины, т.е. маловодье охватило огромные территории. Столь низкий расход воды Днестра в створе поста Киев не наблюдался с 1921 г. – самого засушливого на территории Украины за столетие. На Киевском, Каневском и Днестровском водохранилищах отмечался наименьший приток воды за весь период их эксплуатации.² В Хмельницкой области к августу 2015 г. уровень воды в Днестре упал на 7 м.³ Крайне низкую водность рек отмечали и на Закарпатье. В некоторых из них она составляла лишь 10–16% нормы.⁴ Рекордно низким оказался уровень рек на Волыни, паводка на них весной не было. В наибольшей степени пострадали от засухи полесские районы.⁵ Исторический минимум водности зафиксирован и на реках Беларуси.⁶

По данным, приведенным на сайте Центральной геофизической обсерватории⁷, всего за 2015 г. в Киеве выпало 452 мм осадков при норме 650 мм, т.е. почти на треть меньше. Причем наиболее засушливыми были летние

месяцы. Летом 2016 г. количество осадков было также существенно ниже нормы.

В 2016 г. засуха продолжалась. Недостаточное количество осадков в предыдущий летне-осенний период и очередная малоснежная зима привели к опусканию подземных водоносных горизонтов. Паводка на реках не было. Распределение осадков в мае – июне снова оказалось весьма необычным: если в западных областях их выпало от 45 до 80% нормы, то в других регионах – 120–300%. Наименьшее количество осадков отмечено в северных районах Ровенской и Волынской областей (всего 50–60 мм).¹ В результате некоторые речушки на Волыни к осени пересохла полностью.² На верхнем Днестре значительное падение уровня воды было зафиксировано уже в начале лета.³

Для нас своеобразным индикатором стало небольшое пойменное озеро возле колонии белого аиста у с. Оболонье на Десне. Ко времени учетов во второй половине июля оно мелело, но вода была всегда. В 2015 г. озеро высохло и в 2016 г. не восстановилось. Река Рось в низовье к концу лета 2015 г. была больше похожа на старицу – без каких-либо признаков течения.

Засуха оказала негативное воздействие на популяции многих видов птиц, связанных с водоемами и влажными биотопами.

В 2016 г. продуктивность размножения черного аиста (*Ciconia nigra*) в Украинском Полесье оказалась очень низкой. Успешно гнездившиеся пары имели всего 1–2 птенцов, но таких пар было немного. Фотоловушки показали, что во многих случаях птицы возвращались на гнезда, ремонтировали их, даже спаривались, но яиц так и не откладывали. Часть гнезд вообще осталась пустовать. Аналогичная ситуация сложилась и в Беларуси (А.А. Бокотей, Н.В. Дзюбенко, личн. сообщ.). В Шацком национальном природном парке (северо-запад Волынской области) из 11 известных гнезд черного аиста птенцы были только в двух.⁴

По данным В.В. Ивановского, в 2016 г. в Витебской области на севере Беларуси из 20 проверенных гнезд малого подорлика (*Aquila pomarina*) потомство было только у одной пары.⁵ На Припяти в 2015 г. в некоторых местах у уток совсем не было птенцов.⁶ В данном случае к бескормице добавилось еще и возросшее хищничество из-за большей доступности гнезд.

В Беларуси 2015 г. оказался также весьма неблагоприятным для белого аиста (И.Э. Самусенко, личн. сообщ.). Отмечалась очень высокая доля неуспешно гнездившихся пар, в выводах было в большинстве случаев по 1–2 птенца. На Припяти, где плотность гнездования аистов самая высокая, такая картина наблюдалась впервые за

¹ <http://meteo.gov.ua/>

² <http://eremurus.info/?p=3642>

³ https://ye.ua/syspilstvo/22510_Minus_sim_metriv__Dnister_zmiliv_naybilshe_zabagato_rokiv.html

⁴ <http://7dniv.info/life/62694-na-zakarpatt-rekordna-posuha-v-deiakih-rchkah-vodi-10-vd-normi.html>

⁵ <http://www.volynpost.com/news/56361-do-chogo-mozhe-pryzvesty-zasuha-v-oblasti-foto>

⁶ <https://euroradio.fm/ru/posledstviya-zasuhi-umenshitsya-urozhay-zernovyh-i-vyvodka-u-aistov>

⁷ http://www.cgo.kiev.ua/index.php?fn=k_klimat&f=kyiv&p=1

¹ <http://agronews.ua/node/67258>

² <https://www.facebook.com/yuliamrija/posts/1423393317688240>

³ <http://starosambir.net.ua/7228/>

⁴ <https://www.facebook.com/natalie.dzyubenko.9/posts/1039371306131070>

⁵ <http://vitebsk.greenbelarus.info/articles/22-08-2016/ornitolog-vladimir-ivanovskiy-esli-ya-by-l-berkutom-gde-ya-zagnezhdilsya>

⁶ <https://euroradio.fm/ru/posledstviya-zasuhi-umenshitsya-urozhay-zernovyh-i-vyvodka-u-aistov>

последние 20 лет.¹ Чаше обычного встречались и стаи бродячих аистов, а на свалке возле Пинска обнаружено скопление от 300 до 500 птиц.²

Неравномерность и необычность пространственного распределения осадков в Украине летом 2015 г. хорошо иллюстрирует карта, составленная по данным Украинского Гидрометцентра, взятая нами с сайта Агропромышленного интернет-портала.³ На ней показано количество выпавших осадков по областям в процентах от многолетней нормы (рис. 16). В целом же за теплый период года (апрель – октябрь) меньше всего их было в центральной части Правобережья, почти на всей территории Правобережной Украины и на севере Левобережья – меньше нормы (Інформаційний щорічник..., 2016). Это объясняет описанные выше региональные различия и в продуктивности размножения, и в динамике численности белого аиста.

Прежде всего ответ на вопрос: почему в наибольшей степени пострадала популяция белых аистов Полесья? Для зоны избыточного увлажнения характерно неглубокое залегание грунтовых вод и из-за этого тесная связь их уровня с погодными факторами. В Полесье в июне и июле 2015 г. осадков выпало меньше 60% нормы, при этом температура воздуха существенно ее превышала (Інформаційний щорічник..., 2016). Вследствие развившегося маловодья аисты получили пересохшие мелководные водоемы и небольшие болотца, существенное ухудшение кормовой базы на лугах и пастбищах. Причем, отсутствие весеннего паводка на реках – уже само по себе значительный отрицательный фактор. При спаде половодья образуются огромные площади хорошо прогреваемых мелководий с высокой концентрацией различных водных животных. В таких местах скапливается на кормежку большое количество различных птиц, в том числе белых и черных аистов (см. Грищенко, 1994, 2005). Для белого аиста это время приходится как раз на период выкармливания птенцов.

В создавшихся условиях часть аистов не гнездилась вовсе, у многих приступивших к размножению пар попытки гнездования оказались неуспешными. Причиной этого могла быть не только засуха, но и другие погодные катаклизмы – сильные ливни, шквалы, град и т.п. Неразмножавшиеся и потерявшие кладку или птенцов аисты объединялись в стаи, которые держались в тех местах, где можно было прокормиться. У птиц, которые все-таки смогли вырастить потомство, из-за недостатка пищи количество птенцов в выводках было меньше обычного.

С другой стороны, в условиях затяжной бескормицы в Полесье и других регионах с высокой численностью белого аиста способствовать ее падению и снижению продуктивности размножения может высокая плотность гнездования, обостряющая конкуренцию за кормовые ресурсы. В пользу этого говорит значительное уменьшение числа занятых гнезд в колониях аистов.

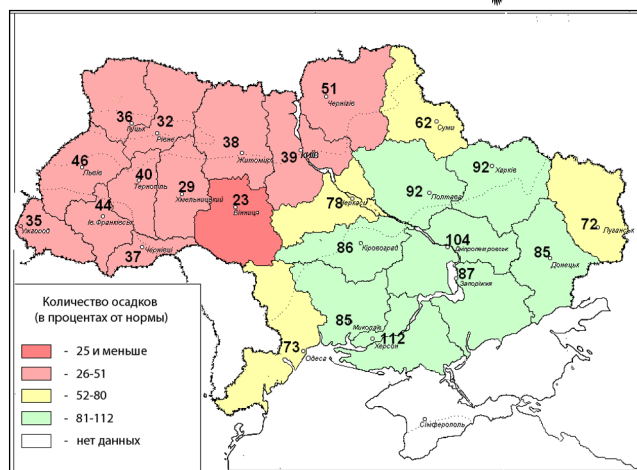


Рис. 16. Количество осадков (в процентах от климатической нормы) по областям Украины в июне – августе 2015 г.
Fig. 16. The amount of precipitations (in percents from the climate normal) in regions of Ukraine in June – August of 2015.

Нехватка пищи усугублялась повсеместным упадком животноводства. Зброшенні луґа, де не́т ні сенокоса, ні випаса скота, не́ кращі кормові біотопи для аїстів.

Происходящее сейчас снижение численности белого аиста вследствие засухи подтверждает наш вывод о том, что одной из причин отката границы его ареала на юго-востоке Украины в первые десятилетия XX в. были изменения климата (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013а).

Интересный феномен – быстрый и значительный рост численности белого аиста на юго-востоке Украины и расширение ареала в Северном Приазовье. Предпосылкой этого послужило достаточное количество осадков в регионе, однако в данном случае, по всей видимости, сыграла свою роль и своеобразная «подпитка» за счет эмиграции аистов из Северного Крыма. Гнездование их в северной части полуострова было приурочено в основном к зонам рисосеяния на северо-западе и востоке (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2011б). Существовали они за счет днепровской воды, поступающей по Северо-Крымскому каналу. После аннексии Крыма в 2014 г. подача воды по нему была остановлена. Площадь орошаемых земель на полуострове уменьшилась во много раз, выращивание риса прекратилось. Сразу после этого начинается быстрый рост численности аистов в Запорожской и Херсонской областях. Причем происходило это на фоне ее спада или стабилизации в других регионах Украины. Долина р. Молочной и зона рисосеяния в Скадовском и Каланчацком районах – ближайшие к Северному Крыму территории с богатой кормовой базой, благоприятные для гнездования. Здесь рост численности был наибольшим. К тому же на рисовых чеках юга Херсонщины аисты нашли условия, сходные тем, в которых обитали на полуострове. Уменьшение количества гнездящихся пар и сжатие гнездовых очагов в северной части Крыма началось еще в 2012–2013 гг. (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2013б).

Значительный рост численности произошел и на мониторинговом участке на р. Ворскла на юго-востоке Сумской области. Это также территория, где количество

¹ <http://belapan.by/archive/2015/07/06/787358/>

² <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=837458462998771&set=a.838146049596679&type=3>

³ <https://agrodovidka.info/post/8136>

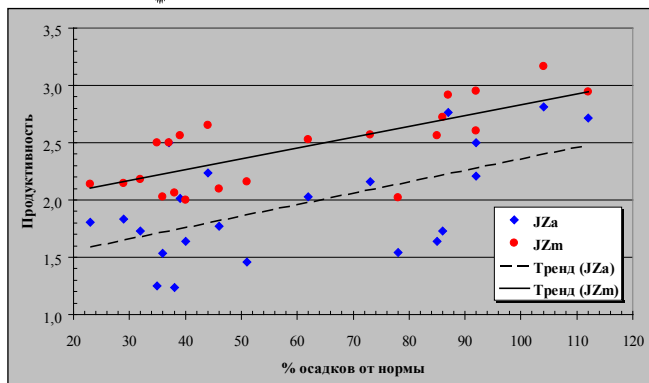


Рис. 17. Связь между количеством осадков в июне – августе и репродуктивными показателями белого аиста в Украине в условиях засухи в 2015 г.

Fig. 17. Relation between the amount of precipitations in June – August and reproductive parameters of the White Stork in Ukraine in conditions of the drought in 2015.

осадков было достаточным – и в теплый период 2015 г. (Информационный щорічник..., 2016), и в 2016 г.¹

Интересно проанализировать связь между количеством осадков летом 2015 г. (рис. 16) и параметрами, полученными в результате наших мониторинговых исследований. Для этого были рассчитаны средние их значения по годам для 22 областей.

Оказалось, что количество выпавших в области осадков (в процентах от многолетней нормы) не коррелирует с долей неуспешно гнездившихся в 2015 г. пар ($r = -0,20$), есть довольно слабая связь со средним количеством птенцов на гнездившуюся пару ($r = 0,58$; $p < 0,005$) и более сильная – с количеством птенцов на успешную пару ($r = 0,74$; $p < 0,001$). Здесь все логично. На успешность гнездования влияет множество факторов. Птицы могут потерять кладку или птенцов не только из-за засухи и вызванной ею бескормицы, но и вследствие ливней, сильных ветров, поздних заморозков и т.п. Соответственно, уменьшается и теснота связи с итоговой результативностью гнездования (JZa). А вот число птенцов, которых аисты смогли выкормить (JZm), зависит от количества осадков, а значит состояния кормовой базы, в наибольшей степени.

Связь количества осадков и продуктивности размножения белого аиста неоднозначна и нелинейна. Осадки могут быть как положительным, так и отрицательным фактором. Это зависит от многих обстоятельств: погодные условия сезона, климатические особенности местности, интенсивность и сроки выпадения дождей, богатство кормовой базы и т.д. (см., например, Jovani, Tella, 2004; Denac, 2006; Onmuş et al., 2012 и др.). Однако в условиях длительной засухи, когда недостаток влаги становится лимитирующим фактором, связь проявляется вполне определенно. Зависимость репродуктивных параметров от количества осадков в 2015 г. носит хорошо выраженный линейный характер (рис. 17). Она достоверна как для JZa ($p < 0,005$, $R^2 = 0,34$), так и для JZm ($p < 0,001$, $R^2 = 0,55$). Причем угол наклона линии тренда в обоих случаях одинаков – 0,01, т.е. при увеличении количества осадков на 10 процентных

пунктов среднее число птенцов возрастало на 0,1. Подобно этому, во время засушливого периода в Сахеле проследивалась тесная связь между количеством осадков и выживаемостью зимующих там аистов, но она исчезла, когда дождей стало выпадать достаточно (Nevoux et al., 2008).

Корреляции между количеством осадков и приростом численности в 2015 г. нет, но она появляется для 2016 г. ($r = 0,47$; $p < 0,05$).¹ Засуха лета 2015 г. послужила предпосылкой уменьшения количества гнездящихся птиц в следующем году. Более того, средняя величина прироста численности белого аиста в области в 2016 г. связана с репродуктивными параметрами предыдущего года: JZa ($r = 0,52$; $p < 0,02$) и JZm ($r = 0,52$; $p < 0,02$). То есть провальный результат размножения в каком-то регионе может привести к падению численности здесь в следующем году. А вот между собой значения прироста за все три года не коррелируют.

Ни в 2014, ни в 2015 гг. связи между приростом численности и репродуктивными параметрами (по областям) не было, а вот в 2016 г. она появляется, причем довольно тесная: $r = 0,65$ для JZa ($p < 0,002$), $r = 0,50$ для JZm ($p < 0,05$), $r = -0,70$ для %НРо ($p < 0,001$). Это значит, что негативные явления стали развиваться в комплексе. И в данном случае наиболее тесная связь оказывается между темпами снижения численности и долей неуспешно гнездившихся пар.

Численность белого аиста в регионах в 2015–2016 гг. изменялась разнонаправленно (табл. 8, рис. 13), поэтому в украинской популяции в целом значительного ее падения не было. Более существенные сдвиги начинаются, когда такие флуктуации синхронизируются. Так было, например, в ходе волны роста численности в 1990-х гг. (Грищенко, 2004), при резких сокращениях гнездовой популяции в катастрофические годы и восстановлении после них (Грищенко, 2009). Это же мы видим для 2014 г. – величина прироста численности хоть и сильно различалась для разных регионов, но везде она оставалась положительной. Изменения были более синхронны, чем в последующие годы. Это также связано с восстановлением популяции после некоторого спада в 2013 г.

По расчетам Я. Шимката (Schimkat, 2004), для региональных популяций белого аиста Восточной Европы (в частности, украинской) критическим уровнем продуктивности, обеспечивающем их стабильность, является величина JZa, равная 2,07. Средние многолетние значения этого показателя как для Украины в целом, так и для отдельных регионов, существенно ее превосходят (табл. 5). Вполне естественно, поэтому, что на протяжении многих лет отмечался рост популяции, прерывавшийся лишь в отдельные годы (рис. 12). За 25 лет мониторинговых наблюдений продуктивность размножения аистов в целом по Украине опускалась ниже этого порогового значения лишь дважды – в 1997 (1,85) и 2015 (1,86) гг., в 2005 и 2016 гг. показатели JZa были близкими – соответственно 2,08 и 2,09. В отдельных регионах этот параметр был меньше критического уровня гораздо чаще: Центральная Украина – 8 раз, Западная Украина – 5, Среднее Придне-

¹ <http://meteo.gov.ua/>

¹ Для расчета корреляций использовались показатели по 20 областям, для которых есть данные не менее, чем по 2 участкам.



провье – 4, северо-восток и южные области – по 1 разу (учтены годы, для которых есть данные не менее, чем для 5 участков в регионе). Но лишь однажды «закритичная» величина продуктивности регистрировалась в регионе три года подряд – это Западная Украина в 2014–2016 гг.

* * *

Подводя итог, приходится констатировать, что украинская популяция белого аиста вошла в период депрессии. Проявляется она в очень низкой продуктивности размножения и снижении численности. Вызвано это неблагоприятными условиями в области гнездования, прежде всего затяжной засухой. Первые признаки депрессии появились в 2014 г. Еще продолжался повсеместный рост численности, но продуктивность размножения аистов в Западной Украине упала до минимальных показателей за 25 лет мониторинговых наблюдений. В 2015 г. эта тенденция охватила уже всю страну, началось снижение численности популяции. В 2016 г. негативные явления продолжались.

Падение численности для популяции пока не критично, она может быстро восстановиться за счет возвращения не гнездившихся птиц, а вот столь низкая результативность размножения на протяжении нескольких лет подряд способна со временем сыграть негативную роль.

Насколько длительным окажется период депрессии, покажет дальнейшее развитие событий. Мониторинговые исследования продолжаются.

Благодарности

За финансовую поддержку наших исследований в 2014 г. мы благодарны К.-М. Томсену (К.-М. Thomsen, NABU, Германия), О.В. Дудкину и Е.И. Гирныку (УТОП, Украина). Выражаем искреннюю признательность всем участникам программы мониторинга, чьи наблюдения были использованы при подготовке статьи: А.М. Архипову, А.А. Атемасову, Т.А. Атемасовой, О.Л. Байцар, Н.Н. Борисенко, А.А. Бронскову, В.А. Волошину, М.Н. Гаврилюку, В.М. Глебе, Ф.Н. Голянтус, А.В. Грибу, С.Д. Доле, М.Я. Драган, В.П. Ильчуку, О.Б. Кифоренко, И.Н. Ковтуну, Л.В. Колоднюк, Г.В. Корчинской, Т.Е. Крук, Л.Н. Никитенко, В.А. Новаку, Л.Н. Новак, П.С. Пархоменко, Л.В. Пастух, И.П. Пляшечнику, И.М. Полюшкевичу, И.Н. Разумной, Ю.Ф. Роговому, В.Н. Романовой, О.К. Рыжеской, Т.Н. Рязановой, О.Ю. Скляру, М.И. Собко, И.М. Стадницкому, А.И. Стативе, Г.В. Тишанчин, М.М. Хацивскому, Н.А. Хмарской, М.И. Череповской, А.А. Шевцову, М.В. Яковлеву, Е.С. Якубцовой, а также В.А. Буселу, С.В. Домашевскому, Р.А. Журавчаку, Н.П. Кнышу, А.И. Корзюкову, В.А. Морозу, В.М. Попенко, К.А. Рединову, А.А. Симону, И.В. Скильскому, Н.А. Смирнову, В.Н. Черемисину за данные по миграциям аистов.

ЛИТЕРАТУРА

- Грищенко В.М. (1992): Хід прильоту шпака в районі Карпат. - Беркут. 1: 78-85.
- Грищенко В.Н. (1994): Некоторые наблюдения за бродячей группой черных аистов в июне. - Беркут. 4 (1-2): 94.
- Грищенко В.М. (1995): До питання про динаміку чисельності білого лелеки на північному сході України. - Проблеми вивчення та охорони птахів: Мат-ли VI наради орнітологів Зах. України (м. Дрогобич, 1-3.02.1995 р.). Львів-Чернівці. 37.
- Грищенко В.Н. (2004): Динамика численности белого аиста в Украине в 1994–2003 гг. - Беркут. 13 (1): 38-61.
- Грищенко В.М. (2005): Чарівний світ білого лелеки. Чернівці: Золоті литаври. 1-160.
- Грищенко В.Н. (2009): Катастрофические годы для белого аиста: анализ трех случаев в Украине. - Беркут. 18 (1-2): 22-40.
- Грищенко В.Н. (2015): Индекс благоприятности года как инструмент мониторинговых исследований. - XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии (Алматы, 18-24 августа 2015 г.). I. Тезисы. Алматы. 156-157.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2010): Состояние популяции белого аиста в Украине в 2010 г. - Беркут. 19 (1-2): 81-92.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2011а): Состояние популяции белого аиста в Украине в 2011 г. - Беркут. 20 (1-2): 37-51.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2011б): Распространение белого аиста в Крыму и некоторые аспекты расселения вида. - Беркут. 20 (1-2): 52-64.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2012): Состояние популяции белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Украине в 2012 г. - Беркут. 21 (1-2): 50-63.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2013а): О границе ареала белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Херсонской и Запорожской областях. - Беркут. 22 (1): 29-43.
- Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. (2013б): Состояние популяции белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Украине в 2013 г. - Беркут. 22 (2): 90-103.
- Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. (2014): Авіфауністичні спостереження на півдні України у 2013 р. - Авіфауна України. 5: 9-12.
- Ільчук В.П. (2015): Матеріали по фенології міграції птахів у південній частині Рівненської області. - Авіфауна України. 6: 66-72.
- Ільчук В.П., Журавчак Р.О. (2015): Матеріали по фенології міграції птахів на півночі Рівненської області. - Авіфауна України. 6: 73-82.
- Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів за даними моніторингу ЕГП. Київ, 2015. 12: 1-55.
- Інформаційний щорічник щодо активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів за даними моніторингу ЕГП. Київ, 2016. 13: 1-89.
- Кескпайк Ю.Э., Роотсмяз Л. (1989): Весенняя миграция серого журавля в Эстонии в 1978–1985 гг. - Сообщ. Прибалт. ком. по изуч. миграции птиц. Тарту. 21: 111-121.
- Матвійчук О.А., Пірхал А.Б., Ремінний В.Ю. (2015): Кадастр наземних тетрапод Вінницької області. Вінниця: Нілан-ЛТД. 1-436.
- Редінов К.О. (2016): Матеріали по фенології міграції птахів на заході Миколаївської області. - Авіфауна України. 7: 69-77.
- Шевцов А.О., Балацький Л.Ю. (2015): Нові дані по рідкісних та малочисельних видах птахів Східної Кіровоградщини. - Авіфауна України. 6: 43-48.
- Creutz G. (1988): Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei. 375. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag. 1-236.
- Denac D. (2006): Resource-dependent weather effect in the reproduction of the White Stork *Ciconia ciconia*. - Ardea. 94 (2): 233-240.
- Grishchenko V. (2010): Monitoring of the White Stork (*Ciconia ciconia*) number dynamics in Ukraine in 1994–2009. - Bird Numbers 2010. «Monitoring, indicators and targets». 18th Conference of the European Bird Census Council. Book of abstracts. 22–26 March 2010, Cáceres, Extremadura, Spain. 110-111.
- Hornberger F. (1943): Ungewöhnliche Storch-Ankunft auch 1943. - Vogelzug. 14 (2-3): 109-112.
- Jovani R., Tella J.L. (2004): Age-related environmental sensitivity and weather mediated nestling mortality in white storks *Ciconia ciconia*. - Ecology. 27 (5): 611-618.
- Keskpaik J. (1990): Phenological observations in bird migration studies. - Baltic Birds 5. Riga: Zinatne. 1: 204-210.
- Nevoux M., Barbraud J.-C., Barbraud C. (2008): Nonlinear impact of climate on survival in a migratory white stork population. - J. Animal Ecol. 77 (6): 1143-1152.
- Onmuş O., Ağaoğlu Y., Gül O. (2012): Environmental Factors Affecting Nest-Site Selection and Breeding Success of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Western Turkey. - Wilson J. Orn. 124 (2): 354-361.
- Schimkat J. (2004): Sind die Bestände der ostziehenden Weißstörche *Ciconia ciconia* stabil? - Actitis. 39: 75-108.
- Schüz E. (1952): Zur Methode der Storchforschung. - Beitr. Vogelkunde. 2: 287-298.

Екологія	Беркут	25	Вип. 2	2016	130 - 138
----------	--------	----	--------	------	-----------

ОБЫКНОВЕННАЯ ИВОЛГА (*ORIOLOUS ORIOLOUS*) НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ (СУМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Н.П. Кныш

Гетманский национальный природный парк; г. Тростянец, 42600, Сумская обл., Украина

Hetmansky National Park; Trostyanets, 42600, Sumy region, Ukraine

✉ knysh.sumy@email.ua

Golden Oriole (*Oriolus oriolus*) in the North-East of Ukraine (Sumy region). - N.P. Knysh. - *Berkut*. 25 (2). 2016. - The Golden Oriole is a common and widespread bird species in Ukraine but its ecology is studied insufficiently. We have summarised the data about habitat distribution, phenology and breeding ecology collected in 1969–2016. Counts were carried out on linear transects 1 to 12 km long (mainly 2–3 km) in different habitats. Population density of the species was very uneven. Willow stands along rivers and alder forests (13.3–40.0 pairs/km²), adult deciduous forest belts (28.6–35.7 pairs/km²), deciduous and mixed forests in river valleys (6.7–20.0 pairs/km²) were the most densely inhabited. In upland oak forests we counted up to 10 pairs/km², in green plantations of settlements – 3.8–8.3 pairs/km². The number was quite stable. In spring, orioles arrived in the forest-steppe part of Sumy region between 26.04 and 13.05, on average 6.05 ± 0.7 days (n = 36). During the last two decades (1996–2016), the arrival became earlier (4.05 ± 0.9 days, n = 18) than in 1967–1994 (8.05 ± 0.9 days, n = 18, p < 0.01). The autumn migration ended on 24.08–5.09, on average 28.08 ± 1.1 дня (n = 12). The intensity of male vocalisation depended on the phase of breeding cycle, it was the highest by the incubation of eggs and decreased during feeding of nestlings. Birds started nest building in the second half of May. Nests (n = 13) were situated in deciduous trees (mostly in willows, oaks and poplars) in the height of 5–18 m, on average 9.5 ± 1.4 m. Egg laying lasted from the third ten-day of May to the third ten-day of June. Full clutches had 4 eggs (n = 4). Measurements of eggs (n = 10), mm: 29.5–36.1 × 19.3–22.4, on average 31.32 ± 0.31 × 21.39 ± 0.26; Sp% – 53.46–72.26, on average 68.56 ± 1.73. 7 young birds fledged from 10 eggs in 3 nests (an incomplete clutch was ravaged). Orioles consumed juicy fruits but their prejudice for gardens is overdone. [Russian].

Key words: habitat, population density, ecology, breeding, vokalisation, feeding, migration.

Обобщены данные по биотопическому распределению, фенологии жизненного цикла и гнездованию обыкновенной иволги, собранные в 1969–2016 гг. Размещение иволги неравномерно, наиболее плотно заселены (пар/км²) прирусловые ивняки и ольшаники – 13,3–40,0, ползащитные зрелые лиственные лесополосы – 28,6–35,7, а также лиственные и смешанные насаждения по бортам речных долин – 6,7–20,0. В нагорных дубравах отмечается до 10 пар/км², в зеленых насаждениях населенных пунктов – 3,8–8,3 пар/км². Численность довольно стабильна. Весной иволги прилетают в лесостепную часть Сумщины между 26.04 и 13.05, в среднем 6.05 ± 0,7 дня (n = 36). В последние два десятилетия (1996–2016 гг.) прилет более ранний – 4.05 ± 0,9 дня (n = 18), чем в 1967–1994 гг. – 8.05 ± 0,9 дня (n = 18). Осенняя миграция заканчивается 24.08–5.09, в среднем 28.08 ± 1,1 дня (n = 12). Строительство гнезд начинается во 2-й половине мая. Гнезда (n = 13) располагаются на лиственных деревьях (чаще всего на ивах, дубах и тополях) на высоте 5–18 м, в среднем – 9,5 ± 1,4 м. Период откладки яиц длится с третьей декады мая до третьей декады июня. В полных кладках 4 яйца (n = 4). Размеры яиц (n = 10), мм: 29,5–36,1 × 19,3–22,4, в среднем 31,32 ± 0,31 × 21,39 ± 0,26; Sp% – 53,46–72,26, в среднем 68,56 ± 1,73. В 3 гнездах из 10 яиц вывелось и вылетело 7 птенцов (при этом одна незаконченная кладка была разорена). Помимо насекомых, собираемых на ветвях деревьев и травянистых растениях, иволги потребляют сочные плоды, чаще всего шелковицу. Ущерб, причиняемый садам и виноградникам иволгами, явно преувеличен.

Ключевые слова: биотоп, плотность населения, экология, размножение, вокализация, питание, миграция.

В экологическом отношении птицы Украины исследованы весьма неравномерно, немало видов все еще остаются недостаточно изученными. К их числу следует отнести обыкновенную иволгу (*Oriolus oriolus*) – обычную или, во всяком случае, очень заметную и широко распространенную птицу. Различные по полноте сведения по распространению и биологии иволги содержатся в региональных эколого-фаунистических сводках и других публикациях (Гавриленко, 1929, 1970; Орлов, 1948; Страутман, 1963; Костин, 1983; Хлебешко, Цицора, 1993; Носаченко, 2008; Гудина, 2009; Гавриленко та ін., 2010; Панченко, 2016 и др.), в том числе относящихся к региону моих исследований – северо-востоку Украины (Сомов, 1897; Матвиенко, 1970, 2009; Гаврись та ін., 2007). Отдельные аспекты экологии и поведения вида освещены в немногих, но отличающихся тщательностью выполненных наблюдений и проработки темы, специальных статьях (Крапивный, Надточий, 1982; Надточий и др., 1983; Надточий, 1984; Петрусенко, Клестов, 1991*). Значительное число фактических данных накоплено по фенологии миграций (Белик,

Москаленко, 1992; Книш, 1994, 2006; Гаврись та ін., 2007; Грищенко, 2008 и др.), многие из них легли в основу фенологических карт начала весенней и окончания осенней миграций иволги на территории Украины, что позволяет проанализировать их ход (Grischtschenko, Serebryakov, 1996). В целом же в фаунистических публикациях преобладают разрозненные материалы различного содержания. Недостаток информации в значительной степени связан с известной сложностью обследования редко попадающих и труднодоступных гнезд иволги. Показательно, что в литературе удалось найти сведения о размерах всего лишь 60 яиц этой птицы с территории Украины. Примерно такое же состояние изученности иволги в Молдове (Аверин, Ганя, 1970), Беларуси (Долбик, 1959; Никифоров и др., 1989) и Российской Федерации (Зарудный, 1910; Корелов, 1954; Новиков и др., 1963; Птушенко, Иноземцев, 1968; Мальчевский, Пукинский, 1983 и др.), хотя в ряде сводных работ дается довольно полная биологическая характеристика вида. Проводились и специальные исследования по экологии иволги (Прокофьева, 2003; Чаликова, 2011).

Задачей настоящей работы было обобщение имеющихся материалов с целью освещения некоторых сторон биологии обыкновенной иволги в условиях Сумской области, в том числе сезонных явлений годового цикла и экологии репродуктивного периода.

* Заглавие этой работы искажено – вместо «... в Украинском Приднестровье», что соответствует местам сбора материала (Киевская, Черкасская, Полтавская, Днепропетровская, Запорожская и Херсонская области), ошибочно напечатано «... в Украинском Приднестровье».



Материал и методика

Материалом для статьи послужили наблюдения, выполненные в 1969–2016 гг. в разных местах области, в том числе в Сумском районе на зоологическом стационаре Сумского педуниверситета им. А.С. Макаренко возле с. Вакаловщина. Учеты численности проводились на линейных маршрутах протяженностью от 1 до 12 км, чаще всего – 2–3 км, с дифференцируемой шириной учетной полосы. В лесополосах, ленточных ивняках и т.д. она определялась их шириной, в лесных массивах – 100 м, в полуоткрытых биотопах – 200 м. Обследованы (с разной полнотой) 13 гнезд иволги, кроме того, для анализа привлечены случаи гнездования, описанные в литературе по птицам Сумщины (Матвиенко, 2009) и другие сведения. Часть первичных данных, содержащихся в литературе, статистически обработана автором.

Результаты и обсуждение

Гнездовые биотопы, плотность населения

Обыкновенная иволга – характерный представитель летнего аспекта орнитологической фауны Северо-Восточной Украины. Типичный дендрофил, предпочитает светлые лиственные и смешанные насаждения с развитым древостоем, однако больших лесных массивов избегает, обитает здесь только по хорошо развитым опушкам. Довольно обычна в условиях культурного ландшафта, где встречается в течение всего периода пребывания в гнездовой области.

По данным М.Е. Матвиенко (2009), в 1960-е гг. в дубравах Сумской области население иволги не превышало 20–26 ос./км², а наиболее высокую плотность он отмечал в ольшаниках Сумского и Ахтырского районов – 107 ос./км². Примерно такое же число гнездящихся птиц наблюдалось в дубравах Чугуево-Бабчанской лесной дачи Харьковской области (Компаниец, 1940), где на 25 га леса было найдено 14 гнезд. На крайнем севере Сумщины плотность населения иволги в сосновых лесах составляла 9,6–32 ос./км², в лиственных рощах поймы Десны – 5,0 ос./км², в окрестностях с. Нововасилевка и смт Знобь-Новгородское – 5,2 и 4,4 ос./км² (Гавриш та ін., 2007).

Результаты проводившихся автором учетов на линейных маршрутах представлены ниже.

- Спелая нагорная дубрава вблизи края (Сумской район, 1969 и 1975 гг.) – 10 пар/км². Смешанные (сосново-лиственные) насаждения по бортам долины небольшой речки Битица (Сумской район, 1969–2016 гг.) – 6,7–20,0 пар/км².

- Полезащитные зрелые лесополосы (дуб, ясень, вяз) в Сумском районе (2004 г.) – 33,3 пар/км². В 7-километровой зрелой лесополосе (дуб, тополь черный, ясень и др.), по периметру окружающей заповедник «Михайловская целина» (Лебединский район), в 2000-е гг. постоянно учитывалось 4–5 пар иволг – 28,6–35,7 пар/км².

- Зрелые лиственные лесопосадки вдоль автодорог в Сумском районе (1987, 1995 гг.) – 3,6–7,3 пар/км²; в Конотопском районе (1998 г.) – 3,3 пар/км². Лесопосадки вдоль железной дороги вблизи г. Сумы (1969 г.) – 6,7 пар/км².

- Ленточные ивняки и ольшаники вдоль р. Сейм на территории г. Путивль (2007 г.) – 13,3 пар/км²; по р. Ольшанка в г. Лебедин (2008 г.) – 40,0 пар/км²; вдоль речек Боромля и Радомля в г. Тростянец и его окрестностях (2011–2016 гг.) – 16,7–26,7 пар/км².

- Зеленые уличные насаждения, приусадебные сады и огороды на территории с. Шаповаловка Конотопского района (1998 г.) – 8,3 пар/км².

В прошедшие десятилетия иволга была довольно обычной, но немногочисленной птицей приречных насаждений в г. Сумы, даже его центральных районов: в 1969 г. в полосе тополей и кленов вдоль р. Сумка на отрезке в 1,5 км учтена 1 пара (6,7 пар/км²), в городском парке площадью 52,7 га гнездились 2 пары (3,8 пар/км²). Сейчас в ближайших окрестностях и местами в самом городе в приустьевых ивняках плотность гнездования вида составляет 20,0 пар/км².

Итак, размещение иволги на территории региона неравномерно, наиболее плотно заселены приустьевые ивняки и ольшаники, зрелые полезащитные лиственные лесополосы, а также лиственные и смешанные насаждения по бортам речных долин. Численность местного населения вида на протяжении почти полсотни лет наблюдений довольно стабильна. Ее локальные (особенно в населенных пунктах) подъемы и падения определяются скорее антропогенной трансформацией биотопов и изменениями (включая возрастные) растительных сообществ, чем причинами какого-то общего характера. С этим связано, например, заметное (на 25%) сокращение местной популяции иволги в дендропарке «Софиевка» (г. Умань) в период с 1975 по 1995 г. (Містрюкова, 1996), а также отрицательный тренд численности вида на территории Лиманской озерной системы на Харьковщине (Баник, Вергелес, 2003).

Фенология миграций

Обыкновенная иволга – одна из самых поздно прилетающих птиц. Даже на юге страны – в Крыму – наиболее ранняя дата весенних встреч самцов 17.04.1974 г. (Алушта), обычно же они появляются в первой декаде мая и летят весь май, встречаясь в негнездовых биотопах еще в начале июня (Костин, 1983; Бескаравайный, 1995). По данным М.В. Яковлева (личн. сообщ.), в г. Вилково на юге Одесской области самая ранняя дата прилета – 12.04.2016 г., обычные сроки – 23.04–1.05.

В лесостепной части Сумской области (преимущественно в Сумском районе) прилет (первые случаи пения) иволг отмечен 10.05.1964, 14.05.1965, 6.05.1966, 12.05.1967, 9.05.1968 (Матвиенко, 2009), в Липоводолинском районе – 3.05.2012, 1.05.2013, 29.04.2014, 1.05.2015, 4.05.2016 (устное сообщ. А.И. Стативы). По моим наблюдениям (Книш, 2006; другие данные автора) – 12.05.1967, 7.05.1970, 12.05.1974, 10.05.1978, 7.05.1980, 11.05.1981, 11.05.1982, 3.05.1983, 8.05.1984, 3.05.1985, 13.05.1986, 10.05.1987, 12.05.1988, 3.05.1990, 6.05.1991, 7.05.1992, 4.05.1993, 2.05.1994, 4.05.1996, 26.04.1997, 4.05.1998, 5.05.1999, 5.05.2000, 29.04.2001, 9.05.2003, 9.05.2004, 8.05.2005, 3.05.2008, 4.05.2009, 5.05.2010, 4.05.2011, 9.05.2012, 3.05.2013, 1.05.2014, 3.05.2015, 27.04.2016. По



Таблица 1

Сроки прилета (первая песня) обыкновенной иволги в Сумской области
Timing of arrival (first song) of the Golden Oriole in Sumy region

Регион	Период	n	M	SE	SD	Lim	Источник
Лесостепная часть области							
Сумской район	1964–1968	5	10.05	1,4	3,0	6.05–14.05	Матвиенко, 2009
Сумской и смежные районы	1967–2016	36	6.05	0,7	4,2	26.04–13.05	Книш, 2006; другие данные автора
Лебединский район	1996	1	9.05				Севастьянов, 2016
Липоводолинский район	2012–2016	5	2.05	0,9	1,9	29.04–4.05	А.И. Статива (личн. сообщ.)
Сумское Посеймье							
Кролевецкий район	1979–2003	7	8.05	0,7	1,9	5.05–10.05	Грищенко, 2008
Сумское Полесье							
Шосткинский район	1963–1977	6	10.05	1,5	3,7	6.05–16.05	Белик, Москаленко, 1992
Середино-Будский район	2001–2007	6	7.05	0,7	1,7	4.05–9.05	Гавриш та ін., 2007; Кузьменко, Степаненко, 2007; Степаненко 2008
Сумская область							
Область в целом	1975–1994	99*	6.05	0,6	6,0	18.04–18.05	Grischtschenko, Serebryakov, 1996

* 99 фенодат зафиксированы за 20 лет в разных пунктах области.

обобщенным данным (Grischtschenko, Serebryakov, 1996), весной первое появление иволги на Сумщине в 1975–1994 гг. (учтено 99 фенодат с разных пунктов области) фиксировалось между 18.04 (самая ранняя дата!) и 18.05, в среднем $6.05 \pm 0,6$ дня.

Обобщенные данные по фенологии прилета иволги в Сумской области представлены в таблице 1. К этому следует добавить сведения по смежным территориям. В Харьковской области первые иволги отмечались 8.05.1996, 7.05.1997 (Мироненко, 1998), 2.05.2005, 5.05.2007, 2.05.2008, 7.05.2009 и 1.05.2010 (Баник и др., 2007, 2010а, 2010б, 2014а, 2014б), в Полтавской (юго-западная часть) – 29.04 (1999 г.) – 10.05 (2006, 2007 гг.), в среднем $5.05 \pm 0,8$ дня ($n = 15$) (Роговий, 2008); на Черниговщине – 24.04 (1980 г.) – 14.05 (1977 г.), в среднем $5.05 \pm 1,9$ дня ($n = 10$) (Марисова и др., 1992). В заповеднике «Лес на Ворскле» (Белгородская область России) прилет фиксировался между 3.05 (1960 г.) и 12.05 (1956 г.), в среднем по 5 годам – $8.05 \pm 1,8$ дня (Новиков и др., 1963), в Неруссо-Деснянском Полесье (Брянская область России), примыкающему к самому северному на Сумщине Середино-Будскому району, – 7.05 (2000, 2008 гг.) – 19.05 (2002 г.), в среднем 9.05 ($n = 17$) (Косенко, Кайгородова, 2011).

В последние два десятилетия (1996–2016 гг.) иволги стали прилетать на Сумщину заметно раньше, чем в предшествующий период (1967–1994 гг.)* – соответственно $8.05 \pm 0,9$ дня ($n = 18$) и $4.05 \pm 0,9$ дня ($n = 18$), разница в 4 дня статистически значима ($t = 2,98$, $p < 0,01$). В этом контексте весьма показательна 7-дневная разница в сроках появления этой птицы в степном Придонуе: средняя дата и квадратическое отклонение в 1934–1960 гг. – $14.05 \pm 4,6$, в 1967–1997 гг. – $7.05 \pm 4,7$ (Белик, 2000). Интересно, что в Каневе, по данным В.Н. Грищенко (личн. сообщ.),

сроки прилета иволги существенно не сместились; здесь средняя дата за период 1978–2016 гг. 4.05 (пределы 27.04–12.05). В данном случае может играть роль то, что Канев находится в стороне от основных пролетных путей иволги, а через Сумщину идет один из основных миграционных потоков (Grischtschenko, Serebryakov, 1996).

Прилет иволги совпадает с интенсивным зелением лесов и рощ (Мальчевский, Пукинский, 1983), но иногда первые прилетные самцы показываются еще при совершенно не развившейся листве, например, 13.04.1924 г.* (Гавриленко, 1929). Случается это и в более поздние сроки: 10.05.1987 г. самец держался в еще голой дубовой полезащитной лесополосе, а для кормежки слетал на землю. Появляются иволги поодиночке или небольшими группами (Сомов, 1897). По замечанию Н.И. Гавриленко (1929), раннеприлетные стайки из 6–8 особей состоят исключительно из самцов. Продолжительность весенней миграции точно не определена. Ее картину путают кочующие холостые самцы, постоянно меняющие место пребывания. Так, 3.06.1987 г. (на 25-й день после прилета) на полукилометровом отрезке лесистой долины небольшой речки появились 4 интенсивно вокализирующих самца и несколько самок иволги, но в этот же день все они исчезли.

С середины лета (16.07.1989, 16–18.07.2007) появляются кочующие по садам и рощам выводки молодых иволг. Их присутствие хорошо узнается по довольно частому характерному крику «ки-кить», который звучит несколько гнусаво, наподобие «кигить», «ки-гить». Кочевки молодняка постепенно переходят в отлет. Судя по голосам, первыми исчезают взрослые птицы (последние встречи: 25.08.1972, 15.08.1993, 18.08.1995, 12.08.2003), молодые

* Указанные периоды (1967–1994 и 1996–2016 гг.) определены путем разбивки хроноряды наблюдений на две равные группы – по 18 фенодат в каждой.

* Это наиболее ранняя известная дата прилета иволги в Левобережную Лесостепь Украины. Архивные сведения о ее появлении в Аскании-Нова (Херсонская область) 12.04.1909 г. и 14.04.1910 г. (Гавриленко та ін., 2010) весьма сомнительны.



Сроки последнего наблюдения обыкновенной иволги в Сумской области
Timing of last departure of the Golden Oriole in Sumy region

Регион	Период	N	M	SE	SD	Lim	Источник
Сумское Полесье							
Середино-Будский район	2005	1	14.08				Гаврись та ін., 2007
Лесостепная часть области							
Кролевецкий район	1981–1992	3	30.08	4,5	7,8	25.08–8.09	Грищенко, 2008
Сумской район	1963–1965	3	20.08	2,1	3,6	17.08–24.08	Матвиенко, 2009
Сумской и смежные районы	1972–2009	12	28.08	1,1	3,9	24.08–5.09	Книш, 2006; другие данные автора
Лебединский район	1993, 1996	2	16.08				Севастьянов, 2016
Липоводолинский район	2011–2016	6	26.08	1,2	2,9	22.08–29.08	А.И. Статива (личн. сообщ.)
Сумская область							
Область в целом	1975–1994	26*	29.08	1,9	9,8	16.08–24.09	Grischtschenko, Serebryakov, 1996

* 26 фенодат зафиксированы за 20 лет в разных пунктах области.

несколько позже. В отличие от этого, в Ленинградской области они отлетают примерно в одно время (Мальчевский, Пукинский, 1983), что, возможно, характерно для иволг северных популяций.

На севере Сумщины последние иволги отмечены 14.08.2005 (Гаврись та ін., 2007), в Сумском Посеймье – 25.08.1981, 8.09.1989, 26.08.1992 (Грищенко, 2008), в лесостепной части области – 24.08.1963, 17.08.1964, 19.08.1965 (Матвиенко, 2009), 16.08.1993 и 16.08.1996 (Севастьянов, 2016). В Липоводолинском районе отлет зарегистрирован 29.08.2011, 26.08.2012, 22.08.2013, 29.08.2014, 25.08.2015, 23.08.2016 (личн. сообщ. А.И. Стативы) – в среднем $26.08 \pm 1,2$ дня. В Сумском и сопредельных районах – 25.08.1972, 29.08.1976, 5.09.1978, 24.08.1980, 28.08.1987, 25.08.1988, 25.08.1990, 26.08.1991, 28.08.1992, 4.09.1993, 25.08.1996, 27.08.2009, среднее за 12 лет – $28.08 \pm 1,1$ дня (Книш, 1994; другие данные автора); всегда это были молодые особи, лишь 25.08.1972 г. был зафиксирован крик молодой птицы и короткий посвист самца, возможно, первогодка. Еще по одним данным (Grischtschenko, Serebryakov, 1996), в 1975–1994 гг. иволги исчезали с территории Сумщины в среднем $29.08 \pm 1,9$ дня, лимиты 16.08–24.09; стоит отметить, что здесь указана самая поздняя встреча вида в регионе – 24.09. Обобщенные данные по фенологии отлета иволги в Сумской области представлены в таблице 2.

Последние иволги на юго-западе Полтавской области регистрировались наблюдателями между 4.08 (2001 г.) и 2.09 (1998 г.), в среднем $19.08 \pm 1,9$ дня ($n = 16$) (Роговий, 2008); в районе Каневского заповедника – 27.08 (1989 г.) – 7.09 (1996 г.), в среднем $31.08 \pm 2,5$ дня, ($n = 4$) (Грищенко, Гаврилюк, 2000); в Черкасской области (в районе Кременчугского водохранилища) – 24.08 (2003 г.) – 31.08 (2007, 2009 гг.), в среднем $28.08 \pm 1,1$ дня ($n = 6$) (Гаврилюк та ін., 2014).

Репродуктивный период

Вокализация. Характерную голосовую сигнализацию иволги слышно с самого прилета до конца пребывания в гнездовой области. Самцовый позыв – громкая свистовая

фраза наподобие «фи-тиу-лиу», «фиу-лиу» – по сути, трансформировался в позыв-песню. Подобное превращение рекламного позыва известно для многих других видов, например, зеленушки (*Chloris chloris*), вьюрка (*Fringilla montifringilla*) и др. (Симкин, 1982), в том числе для обыкновенного жулана (*Lanius collurio*) (Книш, 2015). По замечанию А.С. Мальчевского и Ю.Б. Пукинского (1983), самцы иволги очень часто поют не только у гнезда, но и на местах кормежки, в непосредственной близости один от другого, и не проявляют при этом никакой враждебности. Видовой сигнал тревоги – короткое «кошачье» верещание («нрря»). Похожий крик иволги издают в некоторых случаях при внутривидовом общении. Различают еще особый сигнал тревоги (при опасности, угрожающей птенцам) или угрозы, который звучит как растянутое «яррь» (Мальчевский, Пукинский, 1983).

Интенсивность пения самца иволги в пределах гнездового участка тесно связана с фазами репродуктивного цикла. Она наивысшая во время насиживания и снижается при выкармливании птенцов; по исследованиям в Харьковской области – от 1014 до 1921 песни в течение светового дня (Крапивный, Надточий, 1982). По этим же наблюдениям, четко выражен утренний пик активности – 4–5 ч (до 25% суммы суточной сигнализации), вечерний пик в 2–4 раза ниже утреннего, более растянут и лежит в пределах 18–19 ч в период насиживания и 15–17 ч в период выкармливания.

Интенсивное свистовое пение самцов в июле постепенно затихает, хотя даже во второй и третьей декадах августа можно услышать отдельных птиц (25.08.1972, 15.08.1993, 18.08.1995, 12.08.2003).

Как пишут А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский (1983), в начале лета свистовая песня иволги обычно сочетается с негромким продолжительным щебетанием («подпесня»). Н.И. Гавриленко (1970) считает, что щебетание, заканчивающееся неполной флейтовой трелью, свойственно молодым самцам. По моим наблюдениям, подобная вокализация иволг слышится в течение всего периода пребывания их в гнездовой области и с возрастом птиц не связана. Так, из 31 случая щебетания на май



приходится 3 случая (9.05, 10.05, 23.05), на июнь – 16, июль – 10, август – 2 (3.08, 15.08). Подпесня может длиться без четких пауз до 30 минут, а то и дольше; при этом птица сидит почти неподвижно высоко в кроне дерева. Однажды (10.05) после щебетания самец погнался за самкой, в другой раз (16.07) подпесня исполнялась в близком присутствии молодой птицы. В целом же подпесню иволги, как и других певчих птиц, демонстративной назвать нельзя, в то же время биологический смысл ее не совсем ясен. Полагают, что подпесня выражает, по всей видимости, комфортное состояние (Мальчевский, 1981, 1982). По своей выраженности она напоминает расслабленное кошачье мурлыканье.

Гнездование. Ввиду небольшого объема данных по гнездованию иволги, целесообразно привести их полностью. Первые 4 обследованные гнезда (№ 1–4) обнаружены в окрестностях с. Вакаловщина Сумского района, остальные в других местах области.

Гнездо № 1. 12.07.1974 г. Устье балки на склоне долины р. Битица, занятом молодой лиственной посадкой и одиночными ивами. Гнездо в развилке горизонтальной ветки ивы белой на высоте 7,0 м над землей. Материал гнезда: лыко деревьев, растительные волокна, соцветия злаков, пленки бересты березы, торчащее в сторону гусиное перо. 4 птенца (веки сомкнуты, уши закрыты). Обе иволги много кричат, самка активно налетает (до 2 м) на наблюдателя, самец держится в стороне.

Гнездо № 2. 29.05.1978 г. Дубовая посадка на склоне балки. Гнездо построено на молодом дубе северном (или красном), в рогачике боковой ветки в 45 см от тонкого ствола, на высоте 5,0 м от земли. Полная кладка из 4 свежих яиц.

31.05 – 4 яйца измерены, мм: $31,3 \times 21,5$; $31,0 \times 21,5$; $31,0 \times 21,4$; $36,1 \times 19,3$. Последнее из яиц ненормально удлиненное (индекс сферичности 53,5%) с очень тонкой и хрупкой скорлупой; было нечаянно раздавлено, оказалось слегка насиженным.

Утро 13.06 – 2 яйца и новорожденный птенец.

28.06 – вылет 3 птенцов при осмотре гнезда.

Интересно, что под гнездовым деревом на земле лежало прошлогоднее гнездо иволги, свалившееся с ветки во время зимней непогоды, или, возможно, сброшенное самими птицами. То есть птицы гнездились на одном и том же дереве (может быть в одной и той же развилке ветки) два года подряд.

Гнездо № 3. 12.06.1980 г., вечер. Лиственная посадка на склоне долины речки. Немного недостроенное гнездо на боковой ветке полувзрослого дуба северного, высота от земли 6 м.

20.06, утро – 4 яйца. Самка «крякала». В дальнейшем это гнездо не контролировалось.

Гнездо № 4. 5.06.1986 г., утро. В этой же точке, на краю ясенево-грушевой посадки в балке на стыке с луговой поймой речки. Гнездо на жердняке клена остролистного, в горизонтальной рогулке ветки в 21 см от тонкого ствола, на высоте 5,1 м от земли. Построено, яиц еще нет. Птиц не слышно.

9.06, вечер – с гнезда слетела самка, дважды крикнула. Самца не видно. 2 яйца.

11.06, утро – 2 яйца, теплые. Их размеры: $29,5 \times 21,2$; $30,2 \times 21,5$; масса (г) – 6,99 и 7,46 соответственно. Подлетал самец, затем обе птицы «крякали» в стороне.

20.06 – птиц нет. Кладка исчезла, но гнездо целое. Его размеры, мм: диаметр (D) – 150×130 , диаметр лотка (d) – 88×85 , глубина лотка (h) – 62, высота гнезда (H) – 90. Материал гнезда: много липового лыка, есть стебли злаков, снизу вплетены полоски бересты березы и большой кусок бумаги, а также коконы пауков и немного пуха бодяка. Плотная выстилка лотка сплошь из кусков соцветия вейника, с примесью других злаков. По кромке лотка много мелких коконов пауков.

Гнездо № 5. 3.06.2010 г. Шосткинский район, окрестности с. Пироговка, урочище Малый бор. Опушка субори на территории детских лагерей. Гнездо на молодом тополе на высоте около 6 м. Свежая кладка из 4 яиц: $30,8 \times 21,9$; $31,0 \times 22,4$; $31,2 \times 21,8$; $31,1 \times 21,4$.

Дополнением к вышеприведенным материалам могут служить результаты обследования еще 8 гнезд иволги, обнаруженных в холодное время года на оголившихся от листвы деревьях. В том числе: 1) на взрослом вязе, стоящем посреди огородов в одном из сел Конотопского района (на высоте около 8 м от земли); 2) на молодом тополе в парке г. Сумы (7 м); 3) на взрослом тополе черном в лесополосе на берегу водохранилища в окрестностях г. Сумы (примерно 18 м); 4) на боковой ветке дуба обыкновенного (в 7 м над землей) на берегу пруда возле г. Тростянец; 5) в нижнем ярусе веток ивы белой (5,5 м) в пойме р. Ольшанка в г. Лебедин; 6) 3 гнезда на деревьях ивы белой в верхней части их крон (на высоте от 15 до 18 м) в запущенном парке в с. Пидставки Липоводолинского района.

Таким образом, все найденные гнезда иволги располагались на лиственных деревьях, в частности, на иве белой – 5, дубах северном и обыкновенном – 2 и 1, тополях – 3, по одному гнезду на вязе и клене остролистном. М.Е. Матвиенко (2009) в качестве гнездовых деревьев называет березу, дуб, клен, берест, липу, ольху, осину, тополь, но численное их соотношение не указывает. Гнезд иволги, устроенных на соснах, как это однажды наблюдалось в Харьковской области (Сомов, 1897), а чаще в северных частях ареала вида (Долбик, 1959; Птушенко, Иноземцев, 1968; Мальчевский, Пукинский, 1983 и др.), на Сумщине находить не приходилось. Высота расположения 13 гнезд от 5 до 18, в среднем $9,5 \pm 1,4$ м; по данным М.Е. Матвиенко (2009) – от 8 до 18 м. На Харьковщине и Луганщине их тоже находили на разной высоте, но не ниже 1,5 м (Сомов, 1897; Гудина, 2009; Панченко, 2016). В «Лесу на Ворскле» Белгородской области одно из гнезд располагалось в 1,75 м от земли (Новиков и др., 1963). В исключительных случаях низкорасположенные (не ниже 2 м) гнезда попадают и на Западном Тянь-Шане, но в таком случае ветка с ними свисает над водой (Чаликова, 2011). Гнездовые ветви, как правило, ориентированы к прогалине среди древостоя или открытому пространству, независимо от сторон горизонта.

К гнездостроению иволги приступают не сразу по прилете – обычно во второй половине мая, но в целом предгнездовой период короткий, что свойственно для поздно прилетающих птиц (Фуфаев, 1984). Строит гнездо

Параметры яиц обыкновенной иволги в разных частях ареала
Parameters of eggs of the Golden Oriole from different parts of the breeding range

Таблица 3

Регион	п яиц/ кладок	Длина, мм		Максимальный диаметр, мм		Индекс сферичности, %		Источник
		Lim	M ± m	Lim	M ± m	Lim	M ± m	
Херсонская область, Голая Пристань	4/1	28,6–29,9	29,22±0,27	21,4–21,6	21,45±0,05	71,57–74,83	73,41±0,68	Смоторжевский, Смоторжевская, 1989
Луганская область	4/1	32,0–35,0	33,25±0,63	21,5–22,0	21,75±0,14	62,86–67,19	65,47±0,97	Панченко, 2016
Харьковская область	12/7	28,1–31,6	30,23±0,29	21,0–23,0	21,68±0,16	67,72–75,44	71,80±1,18	Сомов, 1897
Харьковская область, Волчанский район	4/1	31,0–32,0	31,60±0,23	21,5–22,1	21,80±0,13	67,19–71,29	69,01±0,90	Гудина, 2009
Сумская область	10/3	29,5–36,1	31,32±0,31	19,3–22,4	21,39±0,26	53,46–72,26	68,56±1,73	Данные автора
Черкасская область	25/10*	28,3–33,8	30,78±0,36	19,1–22,3	21,30±0,12	58,77–85,51	69,82±1,00	Селиверстов, 2007
Винницкая область	4/2	28,5–30,6	29,25±0,50	21,1–21,5	21,27±0,10	68,95–75,44	72,80±1,39	Носаченко, 2008
Житомирское Полесье (окрестности г. Овруч)	7/7	30,3–32,1	31,12±0,24	20,2–22,2	21,40±0,29	?	68,77	Хлебешко, Ципора, 1993
Беларусь	15/7	28,7–31,8	30,26	20,2–22,4	21,24	?	70,19	Никифоров и др., 1989
Бассейн Верхнего Дона	9/3	30,9–33,9	32,62±0,29	19,7–22,1	20,77±0,29	60,61–71,52	63,72±1,26	Климов и др., 1998
Юго-восток Мещерской низменности	12/3	30,0–33,1	31,12±0,27	20,5–22,2	21,56±0,16	63,66–71,84	69,4±0,82	Нумеров и др., 1995
Чечено-Ингушетия	7/2	29,5–31,2	30,30	21,1–21,9	21,37	?	70,53	Пизатулин, 1989
Советский Союз	30/7	28,0–32,5	30,0	21,7–22,5	22,0	?	73,33	Корелов, 1954
Европа	392/7	27,1–36,0	30,62	19,4–36,0	21,28	?	69,50	Никифоров и др., 1989

* А.В. Носаченко указал также массу 22 ненасиженных яиц из 8 кладок: пределы – 6,5–8,6 г, среднее – 7,47±0,10 г (Селиверстов, 2007).

только самка в течение 6–7 дней, самец лишь сопровождает ее при сборе и укладке материала (Надточий, 1984). По другим данным, стенки гнезда сплетают обе птицы вместе, внутреннюю отделку стенок и вымащивание лотка выполняет самка, а самец занят преимущественно сбором материала (Корелов, 1954; Птушенко, Иноземцев, 1968). В условиях Харьковщины наиболее интенсивно гнездо строится в утреннее время с 5 до 10 ч. (6–11 приносов строительного материала в час), с 10 до 14 ч. наблюдается небольшой спад гнездостроительной активности, с 14 до 19 ч. она снова возрастает (Надточий, 1984).

Считают, что сроки размножения у иволги растянуты значительно меньше, чем у большинства других видов певчих птиц (Мальчевский, Пукинский, 1983). На Сумщине, по наблюдениям М.Е. Матвиенко (2009), в одном из гнезд первое яйцо было отложено 21.05, в другом – 23.05, по моим данным – примерно 26.05, 31.05, 10.06, 16.06 и 21.06. Сюда же стоит добавить еще одно наблюдение: 11.07.1983 г. на опушке дубравы на земле был обнаружен голодный, с большим числом мух кровососок (Hippoboscidae), слеток иволги; с учетом времени насиживания и пребывания птенцов в гнезде можно считать, что яйца были отложены в первой декаде июня. Таким образом, период яйцекладки иволги на Сумщине длится около месяца – с третьей декады мая до последней декады июня. В Харьковской области самая ранняя полная кладка найдена 11.05.1887 (23.05 по новому стилю), а наиболее поздний вылет птенцов зарегистрирован 10.07 (22.07) (Сомов, 1897). Еще южнее – в Луганской области, начало яйцекладки отмечено 11.05.1966, 26.05.1969 и 17.05.1971, вылет птенцов – 16.06.1966, 29.06.1969, 21.06.1971, а самый поздний – 12.07.1969 (Панченко, 2016). Случаи позднего (третья декада июня) гнездования вызваны, вероятно, потерей нормальных кладок, а возможно, и гнездовых птенцов.

Число яиц в полной кладке иволги колеблется от 3 до 5, но подавляющее большинство кладок содержит 4 яйца (Корелов, 1954; Птушенко, Иноземцев, 1968; Мальчевский, Пукинский, 1983; Нумеров и др., 1995; Климов и др., 1998; Прокофьева, 2003 и др.). Такие же показатели плодовитости этой птицы известны для северо-восточного региона Украины (Сомов, 1897; Матвиенко, 2009), но здесь не указано соотношение кладок разной



величины. По моим наблюдениям, в трех гнездах было по 4 яйца, еще в одном – 4 птенца. По столько же их было в двух гнездах, обнаруженных на Харьковщине и Полтавщине (Гудина, 2009; Шаповал, 2014), а также на Луганщине (Панченко, 2016).

Обобщенные данные по размерам яиц иволги на Сумщине и в некоторых других частях ее ареала представлены в таблице 3. К сожалению, здесь из-за малых объемов выборок какой-либо сравнительный анализ не представляется возможным.

Сведения о начале насиживания иволг разноречивы. Постоянное насиживание начинается после снесения последнего яйца, насиживает преимущественно самка в течение 14–15 дней (Птушенко, Иноземцев, 1968). Или же насиживают оба родителя, причем утром преимущественно самка, а вечером – самец (Новиков и др., 1963). По другим данным – насиживает только самка с первого яйца (Надточий, 1984). Самец принимает активное участие в охране гнезда, находясь вблизи него при слетах самки на кормежку. Как известно, гнездящиеся иволги весьма агрессивны, а защищая потомство могут нападать даже на человека. Например, наблюдали, как самец выгнал из травы серую ворону (*Corvus cornix*) и трех галок (*C. monedula*) (Новиков и др., 1963), или как прогонял охотившуюся самку болотного луны (*Circus aeruginosus*) (Пархоменко, 2007).

Птенцы у большинства пар выклеваются во второй половине июня и выкармливаются родителями в течение 14–15 дней (Птушенко, Иноземцев, 1968). В одном из наблюдавшихся мною гнезд (№ 2) вылет птенцов произошел на 16-й день после вылупления. По данным А.С. Надточий (1984), участие самки и самца в процессе выкармливания птенцов почти равноценно. Лишь в последние дни перед вылетом птенцов самка приносит корм чаще. За 16-часовой «рабочий день» родители приносили корм трем двухдневным птенцам 53 раза, пятидневным – 68 раз, одиннадцатидневным – 82 раза. В последний день перед вылетом птенцов число кормлений резко снижается – 39 раз. В период выкармливания птенцов самка обогревает их в течение 10–11 дней, интенсивность сокращается по мере роста птенцов.

Для иволги, очевидно, свойственно факультативное «помощничество» – участие в кормлении чужих птенцов или выводка и др.* Предполагается, что наличие помощников, наряду с дальними вылетами за кормом, позволяет иволгам заселять открытые культурные ландшафты (Baumann, 1999). Возможно, к этой системе поведения относится присутствие у некоторых пар при одной самке двух самцов, что регистрировалось в г. Полтава Н.И. Гавриленко (1970).

Обычно еще не летающие птенцы покидают гнездо, перебираются на ветви дерева и в течение недели остаются в районе гнезда, родители продолжают докармливать их. Семейные группы держатся в кронах деревьев до середины июля – начала августа. После перехода птенцов к самостоятельной жизни наступает период широких

кочевок, которые постепенно перерастают в осеннюю миграцию.

Питание, кормодобывательное поведение

Экологический анализ трофических связей обыкновенной иволги (Петрусенко, Клестов, 1991) свидетельствует о преимущественной адаптированности вида к сбору корма в кронах деревьев и кустарников. В то же время она способна собирать его и с поверхности почвы, растительного опада, а также ловить насекомых в воздухе. По результатам анализа содержимого 11 желудков иволги М.Е. Матвиенко (1970) приводит следующий состав компонентов пищи: пауки – 5 экз. (6%), насекомые из отрядов полужесткокрылые, жесткокрылые и чешуекрылые – 78 (94%). Среди них паломена зеленая (*Palomena prasina*) – 11, пентатома красноногая (*Pentatoma rufipes*) – 7, пластинчатоусые (Scarabaeidae) – 6, западный майский хрущ (*Melolontha melolontha*) – 1, восточный майский хрущ (*M. hippocastani*) – 6, хрущ полевой (*Anisoplia segetum*) – 1, хрущик садовый (*Phyllopertha horticola*) – 1, плодожил дубовый (*Curculio glandium*) – 2, а также гусеницы коконопряда кольчатого (*Malacosoma neustria*) – 9 экз., непарного шелкопряда (*Ocnaria dispar*) – 21, совок (Noctuidae) – 8, бражника тополевого (*Laotloe populi*) – 3, хохлаток (Notodontidae) – 2 экз. Как видно, преобладают крупные гусеницы чешуекрылых – «характерный корм иволги» (Мальчевский, Пукинский, 1983).

Иволги разыскивают пищу на протяжении всего светлого времени суток. Чаще всего в радиусе 200 м от гнезда, при этом предпочтение отдается лесным биотопам. В редких случаях расстояние до мест сбора корма – богатых кормом групп деревьев и зарослей кустарника – может достигать 2800 м, что установлено методом радиотелеметрии (Baumann, 1999). Техника охоты может быть различной в зависимости от ситуации, в частности, от биотопа. Так, в заповеднике «Михайловская целина» в разгар гнездового периода неоднократно наблюдался сбор насекомых с травянистых растений на лету. При этом птица, быстро вылетев в степь, несколькими мелкими взмахами крыльев зависает у самой травы и, схватив добычу, быстро возвращается к лесополосу. К кормным участкам степи курсируют по 2–3 самца одновременно, а основной их добычей служат гусеницы, в частности какого-то бражника*. В отдельных случаях иволга для сбора корма может садиться на траву (30.06.2016, балка возле с. Вакаловщина). Как-то в апреле при раннем прилете иволг Н.И. Гавриленко (1929) наблюдал, как они собирали молодых гусениц с кончиков голых ветвей, зависая возле них в трепещущем полете. Необычный способ охоты иволг наблюдался однажды (23.08.1990) на Ставрополье (Хохлов, 1991): две взрослые птицы схватывали насекомых с поверхности пруда, при этом почти наполовину погружались в воду и мгновенно вспархивали, совершали разворот по кругу, и все снова повторялось.

В июле и августе в качестве дополнительной пищи иволги употребляют разнообразные сочные плоды. В

* Подробнее о помощничестве см., например: Баккал, 1997; Цветков, Иванова, 2002.

* Однажды здесь золотистая шурка (*Merops apiaster*) поймала среди степных трав бражника подмаренникового (*Celerio galii*) (Пархоменко, 2007).



Ленинградской области это ягоды вишни, ирги, малины, черемухи, приносимые взрослыми птицами даже птенцам (Мальчевский, Пукинский, 1983), на юге – виноград, вишни, черешни, шелковица, груши (Храневич, 1925; Страутман, 1963; Аверин, Ганя, 1970; Костин, 1983; Хохлов, Харченко, 2000 и др.). И.И. Пузанов (1954) называет иволгу «любителем фруктов» и отмечает, что в Крыму называли ее «инжир-хуш», то есть инжирной птицей. В пределах Северо-Восточной Украины эти птицы потребляют вишни, которые глотают целиком (Сомов, 1897), а также малину (Матвиенко, 2009). А чаще всего питаются соплодиями шелковицы черной, которая встречается на Сумщине как в лесополосах, так и на приусадебных участках. По замечанию Н.И. Гавриленко (1970), в условиях г. Полтава в августе иволги «иногда причиняют заметный вред садам, выклеывая в грушах и абрикосах дыры». На Закарпатье наряду с другими птицами они регулярно посещают виноградники (Страутман, 1963). Рекомендуются даже создавать посадки шелковицы и ягодных кустарников, которые отвлекут птиц от нападения на ценные косточковые и другие плодовые породы (Аверин, Ганя, 1970). Впрочем, нарекания на «существенный ущерб», причиняемый садам и виноградникам иволгами, по всей видимости, преувеличены в силу немногочисленности этих птиц*.

Любопытно следующее. Как-то в августе самец иволги зачастил на грушу со спелыми сладкими плодами (сорт «Ильинка») рядом с сельским домом, под крышей которого пара деревенских ласточек (*Hirundo rustica*) кормила гнездовых птенцов. Гнездо явно привлекало его внимание, несколько раз он садился на ветку к нему поближе. Всполошенные ласточки с криком прогоняли иволгу, преследовали ее в полете, затем гнали даже с других веток груши. С учетом указания, что иволги иногда грабят гнезда мелких птиц, поедая их яйца и даже птенцов (Филатов, 1915 – цит. по: Корелов, 1954), можно предположить, что тревога ласточек была не напрасной. Случаи преследования деревенскими ласточками пролетающих иволг не единичны, они наблюдались и в других пунктах Сумщины, например, в Липоводолинском районе (лич. сообщ. А.И. Стативы).

В порядке заключения следует подчеркнуть, что имеющиеся на сегодня сведения не дают полного представления об образе жизни и особенностях экологии обыкновенной иволги. Нужны новые оригинальные данные по биотопическому размещению и численности этого вида в разных частях его ареала, размножению, линьке молодых и взрослых, активности и поведению, межвидовым отношениям, врагам и неблагоприятным факторам. Особого внимания заслуживает изучение демографических параметров (половозрастной состав популяции, успешность и продуктивность размножения, смертность), что является основой для рационального природопользования и охраны природы, для разработки методов целенаправленного

регулирования численности животных и их территориального распределения (Паевский, 2008).

Благодарности

Выражаю искреннюю благодарность коллегам-орнитологам: А.И. Стативе (Липоводолинский район) и В.М. Малышку (г. Шостка) за сообщение ценных сведений по гнездованию и миграциям иволги, А.С. Надточий и А.Б. Чаплыгиной (г. Харьков) – за поддержку в библиографическом поиске. Я очень признателен В.Н. Грищенко (Каневский природный заповедник) за всестороннюю помощь при подготовке статьи.

ЛИТЕРАТУРА

- Аверин Ю.В., Ганя И.М. (1970): Птицы Молдавии. Кишинев: АН Молдавской ССР. 1: 1-237.
- Баккал С.Н. (1997): Поведение помощничества и забота о потомстве у птиц. - Рус. орн. журн. 6 (29): 3-17.
- Банник М.В., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.А., Витер С.Г., Волонцевич А.А., Гончаров Г.Л., Девятко Т.Н., Коноваленко С.В., Котляр В.И., Мироненко И.А., Надточий А.С., Пальваль А.В., Яцюк Е.А. (2007): Результаты наблюдений за периодическими явлениями в жизни птиц в Харьковской области в 2005 году. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 10: 64-75.
- Банник М.В., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.А., Волонцевич А.А., Гончаров Г.Л., Девятко Т.Н., Лисняк С.Н., Яцюк Е.А. (2010а): Результаты наблюдений за периодическими явлениями в жизни птиц в Харьковской области в 2007 году. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 11: 118-128.
- Банник М.В., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.А., Волонцевич А.А., Гончаров Г.Л., Девятко Т.Н., Лисняк С.Н., Надточий А.С., Яцюк Е.А. (2010б): Результаты наблюдений за периодическими явлениями в жизни птиц в Харьковской области в 2008 году. - Птицы бас. Сев. Донца. Донецк. 11: 129-141.
- Банник М.В., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.А., Витер С.Г., Гончаров Г.Л., Девятко Т.Н., Лисняк С.Н., Мироненко И.А., Яцюк Е.А. (2014а): Результаты наблюдений за периодическими явлениями в жизни птиц в Харьковской области в 2009 году. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 12: 68-85.
- Банник М.В., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.А., Витер С.Г., Волонцевич А.А., Девятко Т.Н., Яцюк Е.А. (2014б): Результаты наблюдений за периодическими явлениями в жизни птиц в Харьковской области в 2010 году. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 12: 86-104.
- Банник М.В., Вергелес Ю.И. (2003): Динамика сообществ гнездящихся птиц Лиманской озерной системы и урочища «Горелая долина». - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 8: 3-16.
- Белик В.П. (2000): Птицы степного Приднестря: Формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ. 1-376.
- Белик В.П., Москаленко В.М. (1992): Фенология весеннего прилета птиц в Сумском Полесье. - Сез. миграции птиц на тер. Украины. Киев: Наук. думка. 240-243.
- Бескаравайный М.М. (1995): Птицы заповедника «Мыс Мартыан». - Запов. справа в Україні. 1: 30-38.
- Гавриленко В.С., Листопадський М.А., Поліщук І.К., Думенко В.П. (2010): Конспект фауны хребетных Биосферного заповідника «Асканія-Нова» (з елементами популяційного аналізу). Асканія-Нова. 1-117.
- Гавриленко Н.И. (1929): Птицы Полтавщины. Полтава: Полт. Союз охотников. 1-133.
- Гавриленко Н.И. (1970): Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы. Харьков: Изд-во Харьков. ун-та. 1-140.
- Гаврилюк М.Н., Ілюха О.В., Борисенко М.М. (2014): Строки сезонних міграцій птахів у районі Кременчугського водосховища у 2003–2012 рр. - Авіфауна України. 5: 67-81.
- Гавриш Г.Г., Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Коцержинська І.М. (2007): Фауна хребетних тварин Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». Суми: Козацький вал. 1-120.

* Получил бы большое удовольствие, когда иволга появится на кормежке в моем скромном саду.



- Гизатулин И.И. (1989): К фауне воробьиных птиц Чечено-Ингушетии. - Орнитологические ресурсы Северного Кавказа. Ставрополь. 27-30.
- Грищенко В.Н. (2008): Материалы по фенологии миграции птиц Сумского Посеймья. - Авифауна Украины. 4: 71-83.
- Грищенко В.Н., Гаврилюк М.Н. (2000): Фенология миграций птиц в районе Каневского заповедника во второй половине XX в. - Запов. справа в Україні. 6 (1-2): 67-76.
- Гудина А.Н. (2009): Редкие и малоизученные птицы Восточной Украины. Т. 3. Passeriformes. Запорожье: Днепровский металлург. 1-182.
- Долбик М.С. (1959): Птицы Белорусского Полесья. Минск: Изд-во АН БССР. 1-286.
- Зарудный Н.А. (1910): Птицы Псковской губернии. - Зап. Акад. наук по физ.-мат. отделению. Сер. 8. 25 (2): 1-181.
- Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. при участии Мосалова А.А. и Петрова В.В. (1998): Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. Липецк: ЛПГИ. 1-120.
- Кныш М.П. (1994): Матеріали до фенології осінньої міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області (за даними спостережень 1966-1993 рр.). - Беркут. 3 (2): 136-140.
- Кныш М.П. (2006): Фенологія весняної міграції птахів у лісостеповій частині Сумської області за даними спостережень 1967-2006 рр. - Авифауна України. 3: 77-92.
- Кныш Н.П. (2015): Особенности брачной активности обыкновенного жулана в лесостепи Северо-Восточной Украины. - 14 Междунар. орнитол. конф. Северной Евразии. I. Тезисы. Алматы. 239-241.
- Компаниец А.Г. (1940): Опыт учета гнездовой орнитофауны методом пробных площадей. - Зоол. журн. 19 (3): 491-498.
- Корелов М.Н. (1954): Семейство иволговые. - Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука. 142-157.
- Косенко С.М., Кайгородова Е.Ю. (2011): Птицы биосферного резервата «Неруссо-Десянянское Полесье». Брянск. 1-89.
- Костин Ю.В. (1983): Птицы Крыма. М.: Наука. 1-240.
- Крапивный А.П., Надточий А.С. (1982): К изучению суточной активности пения иволги *Oriolus oriolus* и пеночки-теньковки *Phylloscopus collybitus*. - Новые исследования по возрастной физиологии и биохимии, природе гетерозиса и экологии животных. Вестник ХГУ. 226: 79-82.
- Кузьменко Ю.В., Степаненко Г.П. (2007): Календар природы. - Літопис природи. Том 6, частина 2. 2006 р. / Нац. природ. парк «Десянянсько-Старогутський». Середина-Буда. 447-463 (рукопис).
- Мальчевский А.С. (1981): Новые данные о звуковом общении птиц. - Вестн. Ленингр. ун-та. 21: 58-64.
- Мальчевский А.С. (1982): Биологические основы звуковой коммуникации птиц. - Зоол. журн. 61 (7): 1000-1008.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. (1983): Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л.: Изд-во ЛГУ. 2: 1-504.
- Марисова И.В., Самофалов М.Ф., Бабко В.М. (1992): История изучения и фенология миграций птиц на Черниговщине. - Сез. миграции птиц на тер. Украины. Киев: Наук. думка. 221-240.
- Матвиенко М.Е. (1970): Птицы Сумской области (повидовые очерки). - Приложение к дис. ... канд. биол. наук. Сумы. 1-162. (Рукопись).
- Матвиенко М.Е. (2009): Очерки распространения и экологии птиц Сумской области (60-е годы XX ст.). Сумы: Университетская книга. 1-210.
- Мироненко И.А. (1998): Фенология весенней миграции птиц на территории Волчанского района Харьковской области. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 4-5: 40-42.
- Містріюкова Л.М. (1996): Динаміка видового складу та чисельності птахів дендропарку «Софіївка» за останні 20 років. - Мат-ли 2 конф. молодих орнітологів України. Чернівці. 126-129.
- Надточий А.С. (1984): К гнездовой биологии обыкновенной иволги. - Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза. Тез. докл. 3 Всесоюз. конф. зоологов пед. ин-тов. Витебск. 1: 121-123.
- Надточий А.С., Дорошенко Э.М., Ткаченко Е.Д. (1983): Формы поведения иволги, способствующие оптимизации режима насиживания яиц. - Прикладная этология. Мат-лы 3 Всесоюз. конф. по поведению животных. М.: Наука. 3: 186-187.
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. (1989): Птицы Белоруссии. Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа. 1-479.
- Новиков Г.А., Мальчевский А.С., Овчинникова Н.П., Иванова Н.С. (1963): Птицы «Леса на Ворскле» и его окрестностей. - Вопросы экологии и биологии. Вып. 8. Экология наземных позвоночных. Изд-во ЛГУ. 9-118.
- Носаченко А.В. (2008): Орнитофауна окрестностей Погребища (Винницкая область) в 1918-1921 гг. - Авифауна України. 4: 6-49.
- Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. (1995): Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности. М.: ЦНИЛ охотничьего хоз-ва и заповедников. 1-169. (Тр. Окского гос. биосферного зап-ка, вып. 18).
- Орлов П.П. (1948): Орнитофауна Черкасского району. - Наук. зап. Черкасского держ. пед. ин-ту. Черкаси. 2 (2): 1-117.
- Паевский В.А. (2008): Демографическая структура и популяционная динамика певчих птиц. СПб. - М.: КМК. 1-235.
- Панченко С.Г. (2016): Птицы Луганской области. 2-е изд. Харьков: Коллегиум. 1-324.
- Пархоменко В.В. (2007): Матеріали до фауни птахів заповідника «Михайлівська цілина» та його околиць. - Птицы бас. Сев. Донца. Харьков. 10: 36-38.
- Петрусенко А.А., Клестов Н.Л. (1991): О питании иволги в Украинском Приднестровье. - Мат-лы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Минск: Наука і техніка. 2 (2): 145-146.
- Прокофьева И.В. (2003): Дополнения к материалам по птицам Ленинградской области. - Рус. орн. журн. 12 (225): 637-645.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. (1968): Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: МГУ. 1-461.
- Пузанов И.И. (1954): Животное население полевых лесополос Одесской области и проблемы его регулирования. - Труды научно-исслед. ин-та биологии и биол. ф-та Харьков. ун-та. 20: 137-147. (Уч. зап. ХГУ. 52).
- Роговий Ю.Ф. (2008): До фенології міграцій птахів у долині р. Кагамлик (Полтавська область). - Авифауна України. 4: 100-106.
- Севастьянов В.И. (2016): Материалы по орнитофауне природного заповедника «Михайловская целина» в 1990-е гг. - Авифауна України. 7: 10-29.
- Селиверстов Н.М. (2007): Каталог оологической коллекции А.В. Носаченко. Черкасы. 1-144.
- Симкин Г.Н. (1982): Актуальные проблемы изучения звукового общения птиц. - Орнитология. М.: МГУ. 17: 36-53.
- Смогоржевский Л.А., Смогоржевская Л.И. (1989): Оологическая коллекция Зоологического музея Киевского государственного университета. Киев. 1-48. (Препр. АН УССР. Ин-т зоологии; 89.9).
- Сомов Н.Н. (1897): Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков: Тип. А. Дарре. 1-680.
- Степаненко Г.П. (2008): Календар природы. - Літопис природи. Том 7. 2007 р. / Нац. природ. парк «Десянянсько-Старогутський». Середина-Буда. 279-292 (рукопис).
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд-во Львов. ун-та. 2: 1-182.
- Фуфаев А.А. (1984): Предгнездовой период у воробьиных птиц Камского Предуралья. - Гнездовая жизнь птиц. Пермь. 10-13.
- Хлебешко В.Н., Цицюра В.К. (1993): Фенология гнездования птиц северо-востока Житомирского Полесья. Житомир. 1-37.
- Хохлов А.Н. (1991): О необычном трофическом поведении обыкновенной иволги в Ставропольском крае. - Кавказ. орнитол. вестн. 2: 110.
- Хохлов А.Н., Харченко Л.П. (2000): О необычном питании обыкновенной иволги в Ставропольском крае. - Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск. 115.
- Храневич В. (1925): Птахи Поділля. Огляд систематичний. Вінниця. 1-66.
- Цветков А.В., Иванова Н.Г. (2002): К вопросу о явлении факультативного помощничества у птиц. - Рус. орн. журн. 11 (196): 798-808.
- Чаликова Е.С. (2011): Иволга *Oriolus oriolus* в Западном Тянь-Шане. - Рус. орн. журн. 20 (715): 2540-2545.
- Шаповал А.П. (2014): Материалы по гнездованию некоторых видов птиц на западе Полтавской области. - Рус. орн. журн. 23 (1081): 3933-3940.
- Baumann S. (1999): Telemetrische Untersuchungen zu Raumnutzung und Habitatpräferenz des Pirols (*Oriolus oriolus*) in Schleswig-Holstein. - Corax. 18 (1): 73-87.
- Grischtschenko V., Serebryakov V. (1996): Ankunft und Abzug des Pirols *Oriolus oriolus* in der Ukraine. - Ornithologische Mitteilungen. 48 (7): 173-181.

Екологія	Беркут	25	Вип. 2	2016	139 - 145
----------	--------	----	--------	------	-----------

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКОЛОГІЧНИХ НІШ ВЕЛИКОЇ СИНІЦІ (*PARUS MAJOR*) ТА БІЛОШИЙОЇ МУХОЛОВКИ (*FICEDULA ALBICOLLIS*) ЯК ТИПОВИХ ПРЕДСТАВНИКІВ ПТАХІВ-ДУПЛОГНІЗНИКІВ ДОЛИННИХ ЛІСІВ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

О.Л. Пономаренко¹, О.В. Жуков¹, А.А. Зимарова²

¹ Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара; вул. Наукова, 10, корп. № 17, м. Дніпропетровськ, 49000, Україна
Dnipropetrovsk National University Oles Honchar; Naukova str., 10, Bldg. Number 17, Dnepropetrovsk, 49000, Ukraine

² Житомирський національний агроекологічний університет; Старий бульвар, 7, м. Житомир, 10008, Україна
Zhytomyr National Agroecological University; 7, Stry Blvd, Zhytomyr 10008, Ukraine

✉ О.Л. Пономаренко (O.L. Ponomarenko), e-mail: aponomar@ua.fm

Comparative characteristic of ecological niches of Great Tit (*Parus major*) and Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*) as typical hollow-nesting birds in valley forests of the Steppe Zone of Ukraine. - O.L. Ponomarenko, O.V. Zhukov, A.A. Zimaroeva. - *Berkut*. 25 (2). 2016. - We compared ecological niches on the base of ecological-niche factor analysis (ENFA). The ENFA is based on the concept of the ecological niche, and provides a measure of the realised niche within the available space from the computation of two parameters, the marginality and the specialization. We proposed here a new methodological approach to the data selection for ENFA, as environmental predictors in the analysis were used stand microstructure indexes. ENFA compares the distributions of ecogeographical variables (EGVs) in points of presence and in point of «pseudo-absences». In our study we used the indicators of the environment in points where other species of bird were registered instead of «pseudo-absences» points. Ecological niche marginality and specialization of Great Tits and Collared Flycatcher significantly different from random alternatives indicating that these species clearly distinguish the dynamic of stand microstructure parameters, deliberately choosing comfortable habitats. Sets of parameters of stand microstructure that influence the spatial niche of these species were different. For both species the age of tree, the species composition of tree stand and substrate was significant. Important predictor of ecological niche for Great Tit was the horizontal structure of tree crown and for Collared Flycatcher was the distance to a tree trunk. The difference in the pattern of ecological niche of these species was most likely explained by the requirements of the hunting stereotype and camouflage conditions of environment. Great Tit is a bird of forest areas with a predominance of old and sick trees, tending to a dense undergrowth with the greatest biomass of leaves. In contrast to tits Collared Flycatcher uses primarily the areas of forests with a predominance of mature generative tree with dense crown, but with the average value of shading, avoiding the most dense and most lit places. [Ukrainian].

Key words: ecology, environment, stand microstructure, marginality, specialization, factor analysis.

Ми зробили спробу порівняти екологічні ніші двох видів птахів-дуплогнізників за допомогою факторного аналізу екологічних ніш (ENFA). Застосували новий методичний підхід до відбору даних для ENFA, як екологічні предиктори в аналізі були використані показники мікроструктури деревостану. Маргіальність та спеціалізація екологічних ніш великої синиці та білошиїї мухоловки достовірно відрізняються від випадкової альтернативи, це свідчить про те, що ці види чітко розрізняють динаміку параметрів мікроструктури деревостану, цілеспрямовано обираючи зручні умови. Набір параметрів мікроструктури деревостану, які впливають на формування просторової ніші, в цих видів дещо відрізняється. Окрім істотних для обох видів популяційного віку дерева, породного складу деревостану та субстрату, на активність великої синиці впливає горизонтальна структура крони, а на активність білошиїї мухоловки – преференційна дистанція до стовбура дерева. Різниця у формуванні просторової ніші цих видів найбільш імовірно пояснюється вимогами до стереотипу полювання та маскувальних умов середовища.

Ключові слова: екологія, навколишнє середовище, мікроструктура деревостану, маргіальність, спеціалізація, факторний аналіз.

Оцінка відносин між особинами в популяції та їх середовищем мешкання – одне з головних завдань будь-яких екологічних досліджень. Зокрема, на особливості вибору місця мешкання окремими особинами помітно впливає відношення організмів до умов навколишнього середовища (Basille et al., 2008).

Протягом останніх десятиліть моделі придатності оселищ (*habitat suitability models* – HSMs) або моделі видового розповсюдження (поширення) (*species distribution models* – SDMs) застосовуються при вирішенні широкого кола наукових питань, зокрема, в дослідженнях, пов'язаних зі збереженням біологічного різноманіття (Guisan, Thuiller, 2005; Elith, Leathwick, 2009). Ці моделі використовуються як для виявлення найбільш впливових показників (змінних) навколишнього середовища, що можуть пояснити присутність або значну щільність виду в даній локації, так і для прогнозування розподілу видів по відношенню до біотичних і абіотичних чинників. Такі підходи дозволяють краще зрозуміти взаємодію «вид – середовище» у великих просторових масштабах (Sattler et al., 2007; Bellamy et al., 2013).

Збільшення доступності таких передових інструментів, як географічні інформаційні системи (ГІС), і постійне зростання потужності комп'ютерів надають можливості включити все більше біологічної інформації для проведення статистичних процедур. Просторові моделі придатності оселищ, які базуються на ГІС, можуть створювати карти з великою роздільною здатністю, які враховують велике різноманіття взаємодій між видами та навколишнім середовищем. Карти можуть бути отримані з невеликих наборів даних, легко інтерпретуються вченими, які займаються збереженням біологічного різноманіття та можуть бути легко оновлені (Guisan, Thuiller, 2005; Merckx et al., 2011; Bellamy et al., 2013; Zimaroeva et al., 2015).

Отже, моделювання придатності оселищ є статистичною технікою, що дозволяє передбачити розподіл видів на великих площах, користуючись даними характеристик навколишнього середовища та записами реєстрацій їх присутності (Basille et al., 2008; Bellamy et al., 2013; Zimaroeva et al., 2016).

Однією з найбільш популярних моделей придатності оселищ є факторний аналіз екологічної ніші (ENFA)



(Basille et al., 2008; Жуков та ін., 2015). ENFA базується на концепції екологічної ніші за Хатчінсоном (Hutchinson, 1965) і показує міру реалізованої ніші в межах доступного простору екологічних чинників. У рамках цього підходу екологічна ніша характеризується за допомогою обчислення двох параметрів – маргінальності та спеціалізації (Bellamy et al., 2013; Zimaroeva et al., 2015).

Маргінальність ідентифікує схильність особин популяції до умов навколишнього середовища, які відрізняються від типових серед усієї сукупності можливостей, і визначається шляхом вимірювання відхилення параметрів екологічної ніші від модальних значень для даної території проживання. Спеціалізація розглядається як міра «вузькості» ніші стосовно певних параметрів середовища (Basille et al., 2008; Zimaroeva et al., 2016).

У наших дослідженнях зроблена спроба застосувати підхід ENFA для оцінки екологічної ніші двох видів птахів: великої синиці (*Parus major*) та білошиїї мухоловки (*Ficedula albicollis*). Їх обрано не випадково, оскільки обидва види гніздяться в дуплах. Питання взаємовідносин в екологічній групі дуплогнізників, на нашу думку, вивчене недостатньо. Дупла є однією з найбільш зручних мікростай. В умовах лісів степової зони України більша їх частина розташована в нижньому та середньому ярусах деревостану (Пономаренко, 2004). Встановлено, що активність видів птахів даної групи найбільша саме в цих ярусах (Губкин, 1971; Пономаренко, 2004). Оскільки угруповання лісових птахів, що розглядаються в роботі, є врівноваженими (Чаплигіна, Бондарець, 2015), то конкуренція в них зведена до мінімуму (Лихачев, 1954), і тому інтерес представляють механізми просторової диференціації їх екологічних ніш. Новизною роботи є те, що в якості екологічних предикторів у факторному аналізі екологічної ніші були застосовані показники мікроструктури деревостану як середовища існування птахів-дуплогнізників.

Матеріал і методика

Матеріал для роботи збирали під час гніздових сезонів у 2011–2015 рр. у межах екологічного профілю ННЦ ДНУ імені Олеся Гончара «Присамарський біосферний стаціонар імені О.Л. Бельгарда» у складі Комплексної експедиції Дніпропетровського університету по дослідженню лісів степової зони України. Площа референтного полігону, який охоплює основні типи біогеоценозів дослідженої місцевості, становить 38,35 км². Площа вигнутого полігону, який містить точки фіксації птахів, становить 5,23 км².

Факторний аналіз екологічної ніші (*Ecological-Niche Factor Analysis*, далі ENFA) – метод моделювання, що використовує інформацію про присутність виду та псевдовідсутність (Zimaroeva et al., 2015). Принципом ENFA є порівняння розподілів екогеографічних змінних (EGVs) у точках присутності виду і в точках псевдовідсутності (Жуков та ін., 2015). Стратегія обрання точок псевдовідсутності суттєво впливає на результати оцінки екологічної ніші та може застосовуватися для дослідження масштабних ефектів у організації екологічної ніші (Zimaroeva et al., 2016).

Особливістю методичного підходу, застосованого в роботі, є те, що як предиктори в ENFA ми використали

не екогеографічні змінні, як це прийнято у традиційному підході, а саме екологічні показники, в даному випадку – параметри мікроструктури деревостану. Як альтернативні значення в якості точок «псевдовідсутності» виду, що досліджується, ми використали параметри середовища при фіксаціях інших видів птахів. Отже, референтна область звужується до точок, у яких взагалі реєструвалися будь-які птахи, що в екологічному сенсі досить важливо, оскільки: по-перше, через це ми маємо змогу виявити детермінанти екологічних ніш та механізми екологічної сегрегації різних видів птахів, а по-друге, з дослідження виключаються ділянки території, які взагалі непридатні для заселення лісовими птахами.

У процесі виконання методики фіксували (Дольник, 1982; Пономаренко, 2004):

- 1) вид кожного птаха;
- 2) породу дерева, у кроні якого знаходився птах;
- 3) характеристики конкретної особини дерева – віковий стан, його висота та розмах крони, які визначалися за допомогою приладу ДВН-1 (табл. 1);
- 4) місцезнаходження птаха в екологічних зонах дерева (рис. 1):

а) градації вертикальної структури (верхня, середня або нижня частина крони, приземний горизонт або поверхня ґрунту);

б) градації горизонтальної структури (стовбур, пристовбурна зона, серединна або крайова зона крони) структури дерева;

в) у системі градацій субстрату: ґрунт – стовбур – товсті гілки – скелетні гілки – кінці гілок (Боголюбов, Преображенская, 1990);

г) у системі біогеогоризонтів (БГГ) за Ю.П. Бялловичем (1960).

Додатково фіксували вид функціональної взаємодії з автотрофом: а) трофічні зв'язки – здобування їжі; б) топічні зв'язки – спостереження (поза готовності до дії), відпочинок (сон), спів (видавання акустичних сигналів), чистка пір'я, акти прямої агресії (зіткнення видіві, а також міжвидові), купання (тільки взимку), парування, насиджування яєць, в) фабричні зв'язки – збір гніздового матеріалу; г) форичні зв'язки – перенос птахами насіння дуба, горішків липи і т.д.; д) тривалість даного виду взаємодії у секундах (визначалася за допомогою стандартних секундомірів). Також після виконання реєстрації і відльоту птаха з місця спостереження фіксували точні координати реєстрації за допомогою GPS-навігатора Garmin E-trex.

Рівень вірогідності одержаних моделей екологічних ніш був оцінений як ступінь відмінності від випадкової альтернативи. Це завдання вирішено за допомогою методу Монте-Карло. Для порівняння були згенеровані 300 випадкових розподілів виду в межах досліджуваного екологічного простору. Статистики ENFA-аналізу (маргінальність та спеціалізація) було порівняно з відповідними статистиками випадкових розподілів, на основі чого було розраховано рівень вірогідності відмінності спостережуваної структури від випадкової альтернативи.

Статистичні розрахунки проведено за допомогою програмної оболонки R*.

* <http://www.R-project.org/>



Таблиця 1

Параметри мікроструктури деревостану як маркери екологічного простору птахів

The microstructure parameters of the stand as markers of environmental space of birds

Параметри	Градації параметрів	Опис
Популяційний стан дерева	virg	Молоді дерева, які мають архітекtonіку крони, властиву для породи, але не мають генеративних органів.
	g1	Молоді генеративні дерева, які характеризуються архітекtonікою крони, властивою для конкретної породи, та мають слабкий розвиток генеративних органів.
	g2	Зрілі генеративні дерева на відміну від g1 мають добре розвинені генеративні органи, навколо них можуть утворюватися тимчасові специфічні угруповання фітофагів, на яких полюють птахи.
	g3	Старі генеративні дерева (субсенільні), характеризуються наявністю водяних пагонів, скелетуванням крони, вона втрачає риси суцільного шатра й утворює густу щітку навколо товстих гілок; на таких деревах багато порожнин та дупел, вони часто приваблюють птахів, які споживають комах-ксилофагів.
	sen	Сенільні дерева – мертві, стоячі або лежачі; частіше всього стоячі дерева птахи використовують для спостереження, а лежачі – для гніздування та укриття.
Горизонтальна структура крони	Стовбур	Безпосередньо поверхня стовбура дерева.
	Пристовбур	Найбільш наближена до стовбура дерева частина крони з максимальними запасами ксилобіомаси та мінімальними запасами філобіомаси.
	Середина крони	Частина крони з обмеженими запасами ксилобіомаси та філобіомаси, є перехідною зоною між краями крони та стовбуром.
	Краї крони	Найбільш віддалена від стовбура дерева частина крони з мінімальними запасами ксилобіомаси та максимальними запасами філобіомаси.
Вертикальна структура крони	Верхівка крони	Найвища частина крони з максимально інтенсивними процесами фотосинтезу та біомасою листя.
	Середина крони 1	Зона вторинного фотосинтезу з поступовим зменшенням філобіомаси та збільшеною біомасою гілок.
	Низ крони	Найнижча частина крони з найменш інтенсивними процесами фотосинтезу та мінімальною філобіомасою та біомасою гілок
	Ґрунт 1	Зона з найменш інтенсивними процесами фотосинтезу та глибокою тінню.
Деревні породи та інші мікростадії, на яких була зафіксована активність двох досліджених видів птахів	Дуб звичайний	Едифікатор деревостану в лісах заплави та арени.
	Ясен високий	Едифікатор деревостану в заплавних лісах.
	В'яз шорсткий	Едифікатор деревостану в заплавних лісах.
	Береза повисла	Едифікатор деревостанів гайків аренної тераси.
	Сосна звичайна	Едифікатор хвойних деревостанів аренної тераси.
	Клен польовий	Масова порода третього ярусу в заплавних лісах; старі екземпляри виростають у другий ярус.
	Клен гостролистий	Переважає порода другого та третього ярусу деревостану; в перший ярус може вийти лише при випаданні з деревостану едифікаторів.
	Липа серцелиста	Асектатор у більшості деревостанів заплавних лісів, крім липових дібров, де вона є едифікатором.
	Сушняк	Залишки сенільних екземплярів різних деревних порід.
	Чагарник	Чагарники третього ярусу (крушина ламка, аморфа чагарникова та ін.).
Градації субстрату	Ґрунт 2	Реєстрація, під час якої птах знаходився на поверхні ґрунту; в цьому аналізі позначає активність поза межами деревостану.
	Dist	Відстань від стовбура дерева до місця знаходження птаха, метри.
	Ґрунт 3	Ґрунт як субстрат для активності птаха.
	Стовбур 1	Поверхня стовбура.
	Товсті гілки	Гілки першого порядку, якщо рахувати від стовбура; в едифікаторів у віці g2 такі гілки сягають діаметра 20–50 см.
	Скелетні гілки	Гілки другого порядку, якщо рахувати від стовбура; в едифікаторів у віці g2 такі гілки сягають діаметра 5–15 см.
Градації субстрату	Кінці гілок	Гілки другого порядку, якщо рахувати від стовбура; в едифікаторів у віці g2 такі гілки сягають діаметра 0,5–2 см



Результати

У результаті проведення факторного аналізу екологічних ніш ми отримали графічне відображення екологічної ніші досліджених видів птахів (рис. 2). На графіках вісь абсцис показує маргінальність, а вісь ординат – спеціалізацію екологічної ніші.

Статистична значимість маргінальності та спеціалізації оцінена за допомогою тесту Монте-Карло. Встановлено, що осі маргінальності та спеціалізації екологічної ніші великої синиці статистично достовірно відрізняються від випадкової альтернативи ($Mar = 1,4, p = 0,003$; $Spe_1 = 141,4, p = 0,01$) (рис. 2А).

Особливості екологічної ніші великої синиці більшою мірою визначають наступні параметри: популяційний вік дерева, породний склад деревостану, горизонтальна структура крони та субстрат (табл. 2). Маргінальність виду, тобто відхилення від випадкового розподілу в екологічному просторі, визначається перш за все преференцією дерев популяційного віку g3, деревної породи клена польового та країв крони в її горизонтальній структурі.

Спеціалізацію синиці визначають дерева з популяційним віком g1, на неї впливає така деревна порода, як береза повисла, та в якості субстрату – стовбур.

Тест на статистичну достовірність дозволив встановити, що обидві осі маргінальності та спеціалізації білошиїї мухоловки статистично достовірно відрізняються від випадкової альтернативи ($Mar = 6,7, p = 0,004$; $Spe1 = 68,3, p = 0,005$) (рис. 2Б).

Просторовий компонент екологічної ніші білошиїї мухоловки більшою мірою визначають наступні параметри: популяційний вік дерева, породний склад деревостану, відстань від стовбура дерева та субстрат (табл. 2). Маргінальність визначається перш за все породним складом та субстратом.

Білошия мухоловка вузькоспеціалізована щодо популяційного віку дерева (сенільні дерева), дистанції від стовбура та субстрату.

Обговорення

За допомогою ENFA можна оцінити придатність місцеперебувань для проживання виду на основі набору екологічних змінних та змодельовати його потенціальну екологічну нішу (Zimaroeva et al., 2015). При цьому маргінальність і спеціалізація можуть бути використані для ідентифікації ключових екологічних змінних, які визначають розселення виду (Basille et al., 2008).

У наших дослідженнях виявлено, що екологічна ніша великої синиці характеризується високою маргінальністю до наявності дерев популяційного віку g3. Імовірно причиною цього є те, що синиця полює перш за все на багатих на комах ослаблених деревах цієї вікової групи (Cowie, Hinsley, 1988). На таких деревах цей птах найбільш інтенсивно використовує краї крони, як місця з найактивнішим фотосинтезом, і, відповідно, великою кількістю комах, що знаходяться на поверхні листя та гілок (Бианки, Шутова, 1978).

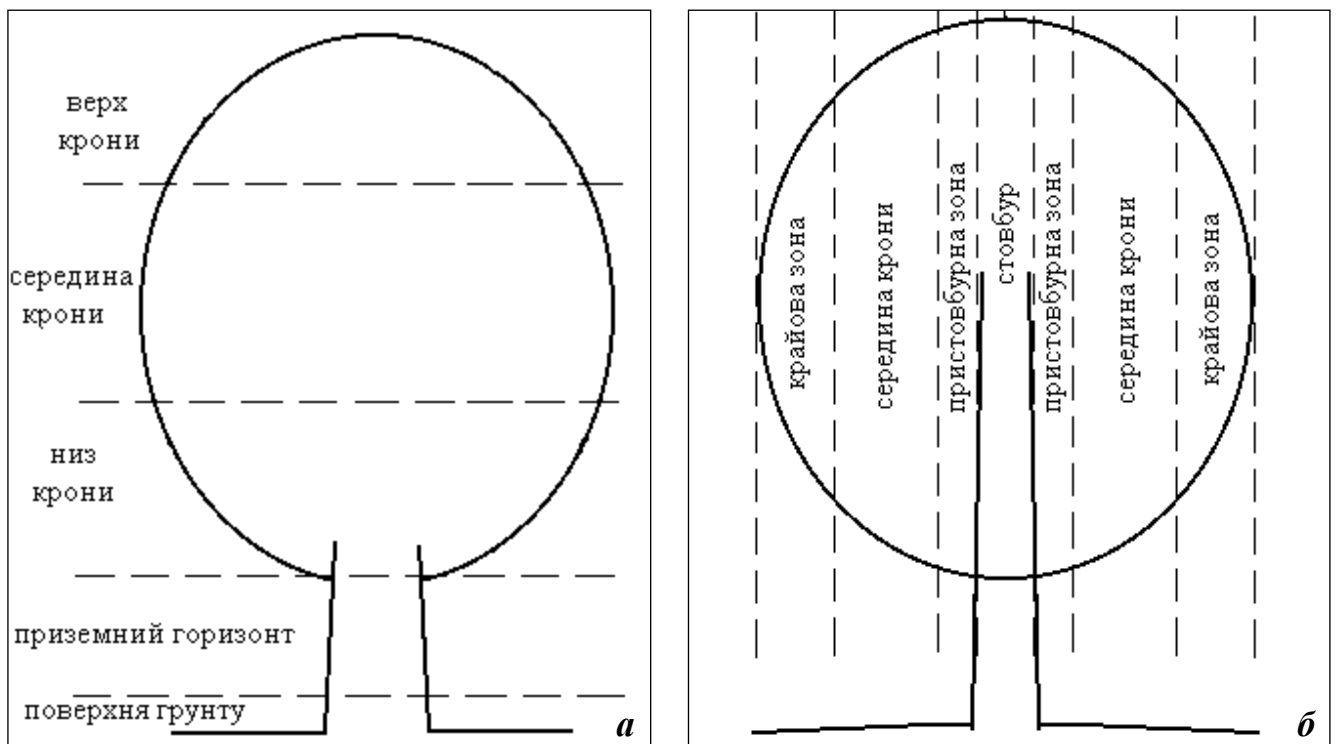


Рис. 1. Екологічні зони дерева як середовища існування птахів.

а – градації горизонтальної структури; *б* – градації вертикальної структури.

Fig. 1. Ecological zones of trees as habitats of birds.

a – gradations of the horizontal structure; *b* – gradations of the vertical structure.

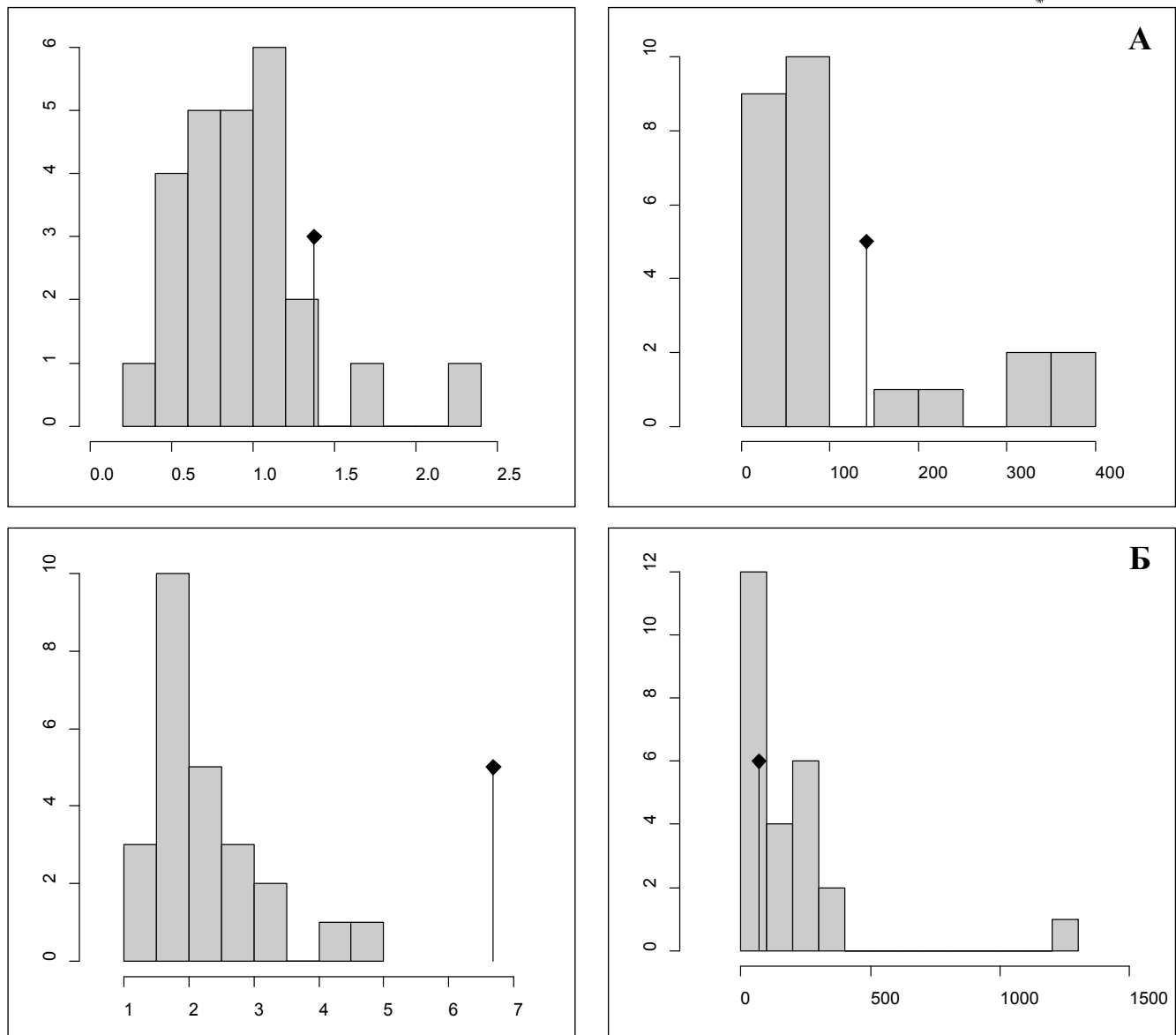


Рис. 2. Результати імітації за методом Монте-Карло значень маргінальності (зліва) та спеціалізації (справа) для *Parus major* (А) та *Ficedula albicollis* (Б). Гістограми – значення відповідних статистик для випадкових вибірок; лінії з ромбом – спостережувані статистики для експериментальних вибірок.

Fig. 2. Simulation results (through the Monte Carlo method) of the marginality (left) and specialization (right) indexes for *Parus major* (A) and *Ficedula albicollis* (B). Histograms – values of the correlative statistics for the random data; rhombus-containing lines – observed statistics for the experimental data.

Із деревних порід найбільш привабливими для синиці є щільнокронні, такі як клен польовий, котрий у третьому ярусі утворює досить потужні зарості з великим затінням, які захищають птахів, що там перебувають, від нападу хижаків (Harvey et al., 1979; Капелюх, 2004; Чаплигіна, Бондарець, 2015).

Як показали дослідження, синиця цілеспрямовано уникає дерев у віці g1. Можливою причиною цього можуть бути порівняно малі запаси біомаси листя, в якому ховається і живиться синиця, та слабкий розвиток генеративних органів, що під час цвітіння та плодоношення приваблюють велику кількість комах. Тобто ці дерева для синиці можуть бути малокормними та незахисними (Harvey et al., 1979; Cowie, Hinsley, 1988). Березу повислу

цей птах також уникає і робить це цілеспрямовано з причини її напівважурної архітектури крони. Така ж ситуація і з активністю на стовбурі в якості субстрату, якого синиця також намагається уникати. Причиною є порівняно низькі маскувальні властивості (Біанки, Шутова, 1978; Cowie, Hinsley, 1988).

Згідно наших досліджень, білошия мухоловка загалом тяжіє до щільнокронних (дуб, деякі клени, липа), але не дуже густих порід і уникає дерев із дуже «прозорими» кронами, тому її не приваблюють такі породи, як клен гостролистий та береза повисла.

З нашої точки зору, у кроні клена гостролистого мухоловці скоріше за все незручно полювати. Велике лапате листя його суттєво зменшує можливість спостереження



Таблиця 2

Результати факторного аналізу екологічних ніш великої синиці та білошиїї мухоловки
Results of the ecological-niche factor analysis for Great Tit and Collared Flycatcher

Параметри середовища	Показники параметрів	<i>Parus major</i>		<i>Ficedula albicollis</i>	
		Mar	Spe1	Mar	Spe1
Популяційний вік дерева	virg	-0,06	-0,04	-0,06	0,03
	g1	-0,16	0,70	-0,07	0,04
	g2	-0,15	-0,13	0,11	0,11
	g3	0,39	-0,11	0,06	0,05
	sen	-0,17	-0,07	-0,12	-0,36
Горизонтальна структура крони	Стовбур	-0,27	0,05	-0,14	0,07
	Пристовбур	-0,03	0,01	-0,01	-0,06
	Середина крони	-0,07	0,02	-0,03	-0,12
	Краї крони	0,33	0,02	-0,10	0,05
Вертикальна структура крони	Верхівка крони	0,12	0,01	0,27	0,09
	Середина крони 1	0,04	0,02	-0,11	-0,04
	Низ крони	-0,08	0,00	-0,03	-0,06
	Ґрунт 1	-0,11	-0,06	-0,11	0,03
Деревні породи та інші мікростації, на яких була зафіксована активність двох досліджуваних видів птахів	Дуб звичайний	0,03	-0,03	-0,10	0,08
	Ясен високий	-0,30	-0,07	-0,12	0,02
	В'яз шорсткий	0,21	-0,02	0,07	-0,13
	Береза повисла	-0,10	0,43	0,35	-0,04
	Сосна звичайна	-0,14	-0,05	-0,09	0,04
	Клен польовий	0,38	-0,04	0,01	0,04
	Клен гостролистий	0,02	-0,02	0,53	0,03
	Липа серцелиста	-0,15	-0,05	0,00	-0,02
	Сушняк	-0,07	0,06	-0,05	0,02
	Чагарник	-0,09	0,13	-0,08	-0,19
Dist	Ґрунт 2	-0,08	0,03	-0,10	0,05
		0,10	0,00	-0,04	-0,70
Градації субстрату	Ґрунт 3	-0,10	0,03	-0,11	0,44
	Стовбур 1	-0,30	-0,44	-0,14	0,07
	Товсті гілки	-0,01	0,11	-0,06	-0,09
	Скелетні гілки	0,11	0,11	-0,16	-0,13
	Кінці гілок	0,24	0,09	0,51	-0,14

Mar – вісь маргінальності, Spe1 – вісь спеціалізації.
Mar – the marginality axis, Spe1 – the specialization axis.

(Чельцов и др., 2001). У кроні берези мухоловка просто дуже помітна для хижаків, тому вона не ризикує знаходитися в ній довго (Чаплигіна, Бондарець, 2015). У якості улюбленого субстрату цей птах обирає кінці гілок, що цілком логічно, зважаючи на його манеру полювання (Лихачев, 1954).

Також, білошия мухоловка цілеспрямовано уникає сенільних екземплярів дерев, які не дають можливості маскуванню, і не полюбає спускатися на ґрунт, зважаючи на поганий огляд з нього та можливість нападу наземних хижаків.

Слід зазначити, що велика синиця, на відміну від мухоловки, частіше зустрічається на поверхні ґрунту, не вирізняючи його поміж іншими видами субстрату (Лихачев, 1954). Особлива ситуація складається з відстанню

від стовбура. На відміну від синиці, мухоловка чітко орієнтується на цей показник, не використовує активно краї крони, але намагається не наближатися до стовбура, який суттєво звужує її коло огляду (Чельцов и др., 2001). Найчастіше вона зустрічається в середині крони.

Висновки

1. Маргінальність та спеціалізація екологічних ніш великої синиці та білошиїї мухоловки, які виражені в термінах мікроструктури деревостану, достовірно відрізняються від випадкової альтернативи; це свідчить про те, що ці види чітко розрізняють особливості мікроструктури деревостану, цілеспрямовано обираючи собі сприятливі умови.

2. Набір параметрів мікроструктури деревостану, які впливають на формування просторової ніші в цих видів, дещо відрізняється. Окрім істотних для обох видів популяційного віку дерева, породного складу деревостану та субстрату, на преференції великої синиці впливає горизонтальна структура крони, а на преференції білошиїї мухоловки – дистанція до стовбура дерева.

3. Відмінності у формуванні просторової ніші цих видів найбільш імовірно пояснюються вимогами до стереотипу полювання та маскувальних умов середовища.

4. Узагальнюючи основні риси просторової ніші великої синиці, можна відзначити, що це птах ділянок лісу з переважанням старих та хворих дерев, який тяжіє до густого

щільнокронного підліску, і в його межах активний перш за все в місцях із найбільшою біомасою листя.

5. Білошия мухоловка, на відміну від синиці, використовує перш за все ділянки лісу з переважанням зрілих генеративних дерев, переважно щільнокронних, але з середніми показниками затінення, уникаючи при цьому як найбільш густих, так і найбільш освітлених місць.

ЛІТЕРАТУРА

- Біанкі В.В., Шутова Е.В. (1978): К экологии большой синицы в Мурманской области. - Бюл. МОИП. Отд. биол. 83 (2): 63-70.
Боголюбов А.С., Преображенская Е.С. (1990): Временная динамика численности и компонентов пространственных ниш видов, входящих в синичьи стаи. - Экологическая ординация и сообщества. М.: Наука. 64-78.



- Бяллович Ю.П. (1960): Биогеоэкологические горизонты. - Тр. МОИП. Сборник работ по геоботанике, ботанической географии, систематике растений и палеогеографии. 3: 43-60.
- Губкин А.А. (1971): Орнитофауна как структурный компонент лесных биогеоценозов степной зоны юго-востока Украины. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Днепропетровск. 1-23.
- Дольник В.В. (1982): Методы изучения бюджетов времени и энергии у птиц. - Тр. Зоол. ин-та. 113: 3-37.
- Жуков О.В., Пономаренко О.Л., Зимарова А.А. (2015): Дослідження просторових параметрів екологічної ніші зяблика (*Fringilla coelebs*) за допомогою даних дистанційного зондування землі. - Вісн. Львівського ун-ту. Сер. біол. 70: 110-121.
- Капелюх Я.І. (2004): Синиця велика (*Parus major* L.) – основний фоновий вид біотопів заповідника «Медобори» та його околиць. - Наук. вісн. УкрДЛТУ. 14 (8): 382-386.
- Лихачев Г.Н. (1954): О взаимоотношениях большой синицы и мухоловки-пеструшки при заселении ими искусственных гнездовий. - Привлечение и переселение полезных насекомых птиц. М. 87-96.
- Пonomarenko O.L. (2004): Консортивні зв'язки птахів у дібровах степового Придніпров'я як фактор стійкості лісових екосистем. - Автореф. дис. ... канд. біол. наук. Дніпропетровськ. 1-23.
- Чаплигіна А., Бондарець Д. (2015): Просторовий розподіл і чисельність модельних видів птахів-дуплогнізників на трансформованих територіях північно-східної України. - Вісн. Львівського ун-ту. Сер. біол. 70: 196-205.
- Чельцов Н.В., Тарарышкина Н., Худова Т. (2001): Мухоловка-белошейка в Рязанской области. - Фауна, экология и эволюция животных. Рязань. 115-116.
- Basille M., Calenge C., Marboutin E., Andersen R., Gaillard J.-M. (2008): Assessing habitat selection using multivariate statistics: Some refinements of the ecological-niche factor analysis. - Ecological modeling. 211 (1-2): 233-300.
- Bellamy C., Scott C., Altringham J. (2013): Multiscale, presence-only habitat suitability models: fine-resolution maps for eight bat species. - J. Applied Ecology. 50 (4): 892-901.
- Cowie R.J., Hinsley S.A. (1988): Feeding Ecology of Great Tits (*Parus major*) and Blue Tits (*Parus caeruleus*), Breeding in Suburban Gardens. - J. Animal Ecology. 57 (2): 611-626.
- Elith J., Leathwick J.R. (2009): Species Distribution Models: Ecological Explanation and Prediction Across Space and Time. - Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 40: 677-697.
- Guisan, A., Thuiller W. (2005): Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. - Ecology Letters. 8 (9): 993-1009.
- Harvey P.H., Greenwood C., Perrins M. (1979): Breeding Area Fidelity of Great Tits (*Parus major*). - J. Animal Ecology. 48 (1): 305-313.
- Hutchinson G.E. (1965): The niche: an abstractly inhabited hypervolume. - The ecological theatre and the evolutionary play. New Haven: Yale Univ. Press. 26-78.
- Merckx B., Steyaert M., Vanreusel A., Vincx M., Vanaverbeke J. (2011): Null models reveal preferential sampling, spatial autocorrelation and overfitting in habitat suitability modelling. - Ecological Modelling. 222 (3): 588-597.
- Sattler T., Bontadina F., Hirzel A.H., Arlettaz R. (2007): Ecological niche modelling of two cryptic bat species calls for a reassessment of their conservation status. - J. Applied Ecology. 44 (6): 1188-1199.
- Zimarova A.A., Zhukov O.V., Ponomarenko O.L. (2016): Determining spatial parameters of the ecological niche of *Parus major* (Passeriformes, Paridae) on the base of remote sensing data. - Vestnik zoologii. 50 (3): 251-258.
- Zimarova A.A., Zhukov O.V., Ponomarenko O.L., Matsyura A.V. (2015): Ecological niche modelling of *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758 (Common Chaffinch) using GIS tools. - Romanian J. Biology. 60 (2): 135-146.

Замітки	Беркут	25	Вип. 2	2016	145
---------	--------	----	--------	------	-----

НОВЕ МІСЦЕ ГНІЗДУВАННЯ ВЕЛИКОГО КРОХАЛЯ (*MERGUS MERGANSER*) В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

A new breeding place of the Goosander (*Mergus merganser*) in the Ukrainian Carpathians. - Ya.I. Zelenchuk, I.V. Skilsky. - Berkut. 25 (2). 2016. - A female with two small chicks was found on the river Chorniy Cheremosh near the village of Vygod (48° 08' N, 24° 58' E) in Ivano-Frankivsk region (West Ukraine) on 16.05.2016. [Ukrainian].

В Україні великий крохаль (*Mergus merganser*) спорадично гніздиться лише в північно-західній частині Полісся та Карпатському регіоні (Лысенко, 1991; Полуда, 1991; Грабар, 1997; Бучко, 1998; Фесенко, Бокотей, 2002; Грищенко, Яблоновська-Грищенко, 2010).

Черговий випадок гніздування цього птаха в Українських Карпатах зафіксований у 2016 р.: 16.05 біля с. Вигода (48° 08' N, 24° 58' E) Верховинського р-ну Івано-Франківської обл. на р. Чорний Черемош виявлено самку із двома пташенятами-пуховиками (І. Сліпенчук, особ. повід.; є фото*), які нещодавно з'явилися на світ. На момент спостереження їм ще було важко долати бурхливі хвилі гірської річки, особливо коли доводилося плисти проти течії, тому вони часто залазили на спину своєї матері. З огляду на те, що повна кладка великого крохалю може на-

лічувати до десяти чи й більше яєць, а насиджування їх триває приблизно місяць, можна припустити, що початок гніздування в описуваному випадку припав орієнтовно на першу декаду квітня. Подальша доля цього виводка залишилася нам невідомою.

ЛІТЕРАТУРА

- Бучко В.В. (1998): Птахи Галицького регіонального ландшафтного парку та його околиць. Повідомлення 1. Gaviiformes, Podicipediformes, Procellariiformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes. - Запов. справа в Україні. 4 (2): 32-41.
- Грабар А. (1997): Птицы Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathorossica) (в обработке А.Е. Лугового с переводом с чешского и русинского языков). - Беркут. 6 (1-2): 91-102.
- Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко С.Д. (2010): Нова знахідка великого крохалю в Карпатах. - Беркут. 19 (1-2): 152.
- Лысенко В.И. (1991): Гусеобразные. К.: Наук. думка. 1-206. (Фауна Украины. Т. 5. Птицы. Вып. 3).
- Полуда А.М. (1991): Гнездование большого крохалю (*Mergus merganser*) в Карпатах. - Вестн. зоол. 2: 85.
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2002): Птахи фауни України (польов. визн.). К. 1-414.

Я.І. Зеленчук, І.В. Скільський

І.В. Скільський;
Чернівецький обласний краєзнавчий музей,
Національний природний парк «Хотинський»;
м. Чернівці, а/с 532, 58001,
Україна (Ukraine).
E-mail: skilskyiv@ukr.net

* <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1099750326764987&set=a.955609441179077.1073741826.100001900900698&type=3&theater&ifg=1>

Екологія	Беркут	25	Вип. 2	2016	146 - 148
----------	--------	----	--------	------	-----------

БЕЗХРЕБЕТНІ ТВАРИНИ У ГНІЗДАХ ПРОНУРКА (*CINCLUS CINCLUS*) В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

Л.І. Мелешчук^{1,2}, Б.Й. Годованець³, І.В. Скільський^{4,5}

¹ Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича; вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012, Україна
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University; Kotsyubynsky str., 2, Chernivtsi, 58012, Ukraine

² Чернівецький державний комерційний технікум; вул. Руська, 194 «з», м. Чернівці, 58023, Україна
Chernivtsi State Commercial College; Ruska str., 194z Chernivtsi, 58023, Ukraine

³ Карпатський біосферний заповідник; вул. Красне Плесо, 77, м. Рахів, 90600, Закарпатська обл., Україна
Carpathian Biosphere Reserve; Krasne Pleso str., 77, Rakhiv, 90600, Transcarpathian region, Ukraine

⁴ Чернівецький обласний краєзнавчий музей; а/с 532, м. Чернівці, 58001, Україна
Chernivtsi Regional Museum; P.O. Box 532, Chernivtsi, 58001, Ukraine

⁵ Національний природний парк «Хотинський»; вул. Олімпійська, 69, м. Хотин, 60000, Чернівецька обл., Україна
Khotyn National Park; Olimpiyska str., 69, Khotyn, 60000, Chernivtsi region, Ukraine

✉ І.В. Скільський (I.V. Skilsky); e-mail: skilskyiv@ukr.net

Invertebrate animals in nests of the White-throated Dipper (*Cinclus cinclus*) in the Ukrainian Carpathians. - L.I. Meleshchuk, B.Yo. Hodo-vanets, I.V. Skilsky. - Berkut. 25 (2). 2016. - The White-throated Dipper breeds in Ukraine only in the Carpathians. Its ecology is studied insufficiently. Six nests of the dipper were collected in the Carpathian Biosphere Reserve (Transcarpathian region, West Ukraine) in April of 2007. Detailed description of them are given in the paper (location, measurements, building material). These nests were investigated for the detection of nidicoles. We used the thermoelector and manual collecting. In total, we have found 1416 specimens from 7 classes and at least 15 orders. A part of invertebrates were in larval and pupal stages. Collembolus (59.8%) and oribatid acari (25.1%) prevailed. This was the first study of nidicoles for the White-throated Dipper in Ukraine. [Ukrainian].

Key words: Transcarpathian region, nest, nidicoles, fauna.

Вперше для території України досліджено 6 гнізд пронурка, зібраних у межах Закарпатської області (Рахівський район, Карпатський біосферний заповідник) у квітні 2007 р. Встановлено, що нідіколи цього виду птахів (1416 екз.) достатньо різноманітні, належать до 7 класів і не менше 15 рядів. Частина безхребетних знайдена у гніздах на личинковій і лялечковій стадіях. Домінують ногохвісткі та панцирні кліщі.

Ключові слова: Закарпатська область, гніздо, нідіколи, фауна.

В Україні пронурок (*Cinclus cinclus*) є осілим, частково кочовим птахом (Страутман, 1963; Фесенко, Бокотей, 2002; Полуда, 2003). Гніздиться він лише в гірській частині Карпат (Страутман, 1954, 1963; наші дані), де відносно малочисельний (Годованець, 2013). Занесений у додаток 2 (підлягає особливій охороні) до Бернської конвенції (Конвенція..., 1998), а також у Червону книгу Українських Карпат (Потіш, 2011).

У досліджуваному регіоні пронурок у гніздовий період зустрічається на багатьох гірських річках і потоках, піднімаючись до висоти 1400 м н. р. м. (іноді й вище). Окремі особини зимують у місцях гніздування (Годованець, 2013). З настанням холодного періоду року чимало птахів мігрує в передгірські райони (Матеріали..., 2010) й на прилеглі ділянки рівнини (Талпош, 1969; Боровец, 1992), іноді досить далеко за межі Карпат. Все залежить від ступеня замерзання річок. Імовірно, що популяція виду з північно-східних мегасхилів частково зимує в передгір'ях на південно-західних мегасхилах гір та Закарпатській низовині (Годованець, 2013).

Гніздова біологія пронурка в Українських Карпатах вивчена ще явно недостатньо. У відомих зведеннях Ф.Й. Страутмана (1954, 1963), як і в багатьох працях інших дослідників, наявні дуже фрагментарні дані з цього приводу. Найбільш повно такі матеріали представлені в одній із наших публікацій (Годованець, 1996).

Вивчення таксономічного складу та зустрічальності безхребетних тварин, які населяють гнізда пронурка, раніше в Україні не проводилося. З інших ділянок ареалу (територія Європи) відомі лише знахідки уроподових кліщів у гніздах цього птаха у Словаччині (Fenda et al., 1998).

Матеріал і методика

На предмет наявності нідікольної фауни нами опрацьовано 6 гнізд пронурка, виявлених у Закарпатській області (гірська частина; околиці сіл Кваси, Луг і Луги Рахівського району). Матеріали зібрані у квітні 2007 р. на території Карпатського біосферного заповідника в межах трьох (Кеделівське, Кісванське і Чорногірське) природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ). Дослідження проведені за загальноприйнятою методикою (Nordberg, 1936; Мулярская, 1953; Гембицкий, 1966; Бойко, Івлиев, 1991; Мелешук, Федоряк, 2013). Безхребетних тварин із гнізд виганяли за допомогою термоелектора, крупних особин відбирали вручну. Всіх нідіколів фіксували в 70% спирті.

Результати

В Українських Карпатах найбільш типовими гніздовими стаціями пронурка є швидкі гірські річки з великою кількістю порогів і крутими берегами (Годованець, 2013). Гнізда птахи будують, як правило, безпосередньо біля води, здебільшого під мостами й уздовж берегів у тріщинах скель чи на звисаючому корінні (фото 1–4).

Нижче представлено коротку характеристику зібраних гнізд пронурка. Наводимо дату, вік і вміст гнізда, особливості розташування, розміри (р.; см) (d – діаметр лотка, h – глибина лотка, L_n – довжина гнізда закритого типу, F_n – ширина (діаметр) гнізда закритого типу, H_n – висота гнізда закритого типу і D_n – діаметр (розміри) лотка ($D_n = a \times b$) (Никифоров и др., 1989)), будівельний матеріал (б. м.)



Фото 1. Гніздо пронурка на скелі. 28.03. 2011 р., п. Білий Потік, околиці с. Ділове.

Тут і далі фото Б.Й. Годованця.
Photo 1. A nest of the White-throated Dipper on a rock.

(у дужках – частка (%) компонентів від об'єму визначена візуально), біотоп, населений пункт.

Гніздо № 1: 18.04.2007 р., минулорічне; на скелі на висоті 1,6 м від води; р.: d–10, h–5, L_п–26, F_п–27, H_п–23, D_д–10×6; б. м.: мох (90), стебла трав'янистих рослин (5) і корінці (5); лівий берег потоку Білий (Чорногірське ПНДВ); окол. с. Луги.

Гніздо № 2: 18.04.2007 р., минулорічне (в цьому гнізді було гніздо гірської плиски (*Motacilla cinerea*)); на опорній стінці мосту; р.: d–8, h–5, L_п–17, F_п–10, H_п–19, D_д–5×5; б. м.: мох (89), стебла трав'янистих рослин (6) і гілки (5); лівий берег потоку Білий (Чорногірське ПНДВ); окол. с. Луги.

Гніздо № 3: 24.04.2007 р., минулорічне (внутрішня частина гнізда зруйнована); у трубі, що проходить через дорогу; р.: d–?, h–?, L_п–14, F_п–20, H_п–18, D_д–?; б. м.: мох (90) і стебла трав'янистих рослин (10); потік Кузій (Кісвянське ПНДВ); окол. с. Луг.

Гніздо № 4: 24.04.2007 р., минулорічне (частково деформоване); в ніші лівого берега; р.: ?; б. м.: мох (90) і



Фото 2. Гніздо пронурка з пташенятами на опорній стінці під мостом. 18.05.2011 р., п. Бребенескул, околиці с. Луги.

Photo 2. A nest of the White-throated Dipper under a bridge.

коріння (10); потік Кузій, ур. Кузій (Кісвянське ПНДВ); окол. с. Луг.

Гніздо № 5: 26.04.2007 р., минулорічне (льоток частково деформований); під мостом на металевій балці його основи на висоті 1,6 м від води; р.: d–8, h–3, L_п–14, F_п–21, H_п–16, D_д–?; б. м.: мох (90), стебла трав'янистих рослин (4), лико (3), гілки (2) і листя дерев (1); потік Кевелів (Кевелівське ПНДВ); окол. с. Кевелів.

Гніздо № 6: 26.04.2007 р., минулорічне; на кам'яній опорній стінці біля мосту у щілині між камінням на висоті 1,3 м від води; р.: ?; б. м.: мох (90), стебла трав'янистих рослин (5) і корінці (5); потік Кевелів (Кевелівське ПНДВ); окол. с. Кевелів.

Усього у гніздах пронурка з території Закарпатської області нами виявлено 1416 екземплярів безхребетних тварин (табл.) з 7 класів і не менше 15 рядів. Кількісно переважають ногохвістки (*Collembola*) і панцирні кліщі (*Oribatei*) (індекси домінування відповідно 59,8% і 25,1%), що притаманно гніздам більшості дендрофільних птахів



Фото 3. Гніздо пронурка із кладкою на корінні під обривом. 18.05.2011 р., п. Бребенескул, околиці с. Луги.

Photo 3. A nest of the White-throated Dipper on roots under a cliff.



Фото 4. Гніздо пронурка із пташенятами на залізній балці під мостом. 18.05.2011 р., п. Білий, околиці с. Луги.

Photo 4. A nest of the White-throated Dipper with nestlings on an iron beam under a bridge.



з Карпатського регіону України (Мелешук, Скільський, 2006; Мелешук, 2007, 2008 та ін.). В одному гнізді (№ 5) не виявлено жодного мешканця.

Із твердокрилих у гніздах пронурка зафіксовано представників з родин Корідові (Irididae) (gen. sp.), Стафілінові (Staphylinidae) (*Tychus niger* (Paykull, 1800) та ін. (gen. sp.)), Турунові (Carabidae) (*Trechus pulpani* Reška, 1965) (Різун та ін., 2013) і Листоїдові (Chrysomelidae) (*Plagiosterna aenea* (Linnaeus, 1758)). Павуки, виявлені в досліджуваних нами гніздах, належать до не менш як 5 родин: Сибієві (Cybaeidae) (*Cybaeus* sp.), Лінфії (Linyphiidae) (*Porrhomma* sp.), Теридії (Theridiidae) (*Theridion* sp.), Тетрагнатиди (Tetragnathidae) (*Metellina merianae* (Scopoli, 1763)) і Томісиди (Phlo-dromus sp.).

Подяки

Автори висловлюють щирі подяки д. б. н., професору М.М. Федоряк (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича) і к. б. н., с. н. с. В.Б. Різуну (Державний природознавчий музей НАН України, Львів) за допомогу в опрацюванні матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

- Бойко В.А., Івлиев В.Г. (1991): Методика паразитологического обследования орнитологического материала. - Эктопаразиты птиц в Среднем Поволжье. Казань. 1: 6-23.
- Боровец Е.Я. (1992): Оляпка (*Cinclus cinclus* (L.)) на равнинах Львовской обл. - Вестн. зоол. 2: 84.
- Гембицкий А.С. (1966): Обитатели гнезд синантропных птиц на территории Белоруссии и их роль в распространении возбудителей заболеваний человека и животных. - Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск. 1-20.
- Годованець Б.Й. (1996): До гніздової біології оляпки в Карпатах. - Беркут. 5 (1): 53-55.
- Годованець Б.Й. (2013): Птахи Українських Карпат: сучасний стан, історичні зміни та проблеми охорони. - Дис. ... канд. біол. наук. К. 1-341.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). К., 1998. 1-76.
- Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1997 рік. - Troglodytes. Пр. Західноукр. орнітол. т-ва. Львів, 2010. 1: 88-128.
- Мелешук Л.І. (2007): До вивчення нідкольної фауни птахів Карпатського регіону України. - Молодь та поступ біології. Зб. тез третьої Міжнар. наук. конф. студ. і аспір. (23-27 квітня 2007 року, м. Львів). Львів. 288-289.
- Мелешук Л.І. (2008): До вивчення різноманіття безхребетних тварин у гніздах яблуні. - Мат-ли наук. конф. «Еколого-фауністичні особливості водних та наземних екосистем», присвяч. 100-річчю від дня народж. професора Всеволода Ілліча Здуна (12-13 лютого 2008 року). Львів. 113-116.
- Мелешук Л.І., Скільський І.В. (2006): Членистоногі у гніздах тернового сорокопуда. - Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки. Мат-ли П'ятої Міжнар. наук. конф. (м. Чернівці, 5-6 травня 2006 року). Чернівці: Зелена Буковина. 176-181.

Безхребетні тварини у гніздах пронурка з Українських Карпат
Invertebrate animals in nests of the White-throated Dipper from the Ukrainian Carpathians

Таксон	Обстежені гнізда						Всього
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	
Nematoda	5					4	9
Malacostraca, Isopoda			1	5			6
Arachnida, Araneae	1		5	1		1	8
Parasitiformes, Gamasina	46	7	1			31	85
Acariformes							
Oribatei	53	72		14		216	355
Cheyletidae						14	14
Trombididae				1			1
Chilopoda				4			4
Diplopoda				3			3
Collembola	299	80	25	270		172	846
Insecta							
Orthoptera						1	1
Homoptera		4					4
Hemiptera						1	1
Coleoptera	1	6	31	3			41
- // - (l)		1					1
Hymenoptera				1			1
Siphonaptera	1	22					23
Diptera						1	1
- // - (l)		6	1				7
- // - (p)		4		1			5
Всього:	406	202	64	303	0	441	1416

Примітка. Описи обстежених гнізд (№ 1-6) наведені в тексті; l – личинки (larva), p – лялечки (pupa), а дорослі форми комах наведені без зазначення вікової стадії розвитку.

- Мелешук Л.І., Федоряк М.М. (2013): Павуки (Araneae) у складі нідкольної фауни дендрофільних птахів Карпатського регіону України. - Беркут. 22 (2): 151-160.
- Мулярская Л.В. (1953): Биосенсы птичьих гнезд. Сталинабад: Изд-во АН Таджикской ССР. 1-87. (Тр. / Ин-т зоол. и паразитол. АН Тадж. ССР. Т. XIII).
- Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. (1989): Птицы Белоруссии (справ.-опред. гнезд и яиц). Минск: Высшая шк. 1-480.
- Полуда А.М. (2003): Пронурок *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758). - Птахи України під охороною Бернської конвенції. К. 237-238. (Каталог флори і фауни Бернської конвенції. Вип. IV).
- Потіш Л. (2011): Пронурок (оляпка) *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758). - Червона книга Українських Карпат. Тваринний світ. Ужгород: Карпати. 278.
- Різун В.Б., Мелешук Л.І., Скільський І.В. (2013): Знахідки жуків-турунів (Coleoptera, Carabidae) у гніздах птахів. - Наук. зап. Держ. природозн. музею. Львів. 29: 136.
- Страутман Ф.И. (1954): Птицы Советских Карпат. К.: Изд-во АН УССР. 1-332.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд-во Львовск. ун-та. 2: 1-183.
- Талпош В.С. (1969): Птицы Закарпатской низменности. - Дис. ... канд. биол. наук. Кременец. 1-408.
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. (2002): Птахи фауни України (пол. визн.). К. 1-414.
- Fenda P., Krumpal M., Cyprich D. (1998): The soil fauna in the birds' nests in Slovakia. - Soil zoological problems in Central Europe. Proc. of the 4th Central European Workshop on Soil Zoology held in Ceske Budejovice (Czech Republic, April 23-24, 1997). Ceske Budejovice: Institute of Soil Biology, Academy of Sciences of the Czech Republic. 23-30.
- Nordberg S. (1936): Biologisch-Ökologische untersuchungen über die Vogelnidicolen. 1-168. (Acta Zool. Fenn. 21).

RECORDS OF THE MANDARIN DUCK (*AIX GALERICULATA*) IN THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

V.M. Spitsyn^{1,2}, G.S. Potapov^{1,2}

¹ Federal Center for Integrated Arctic Research of the Russian Academy of Sciences; Severnaya Dvina Emb., 23, Arkhangelsk, 163000, Russia

² Northern (Arctic) Federal University; Severnaya Dvina Emb., 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

✉ V.M. Spitsyn, e-mail: vitalik91993@yandex.ru

Abstract. This article presents of records of the Mandarin Duck in the European North of Russia, which are about 4500 km from natural area and 2000 km from introduced European populations. It summarises the published Russian papers on records of the Mandarin duck in the European part of Russia.

Key words: Arkhangelsk region, fauna, vagrant.

Находки мандаринки (*Aix galericulata*) на европейском севере России. - В.М. Спицын, Г.С. Потапов. - Беркут. 25 (2). 2016. - В статье представлен обзор залетов мандаринки на европейском севере России, что составляет около 4500 км от естественного ареала и 2000 км от интродуцированных европейских популяций. Обобщены опубликованные работы о находках вида в регионе.

Ключевые слова: Архангельская область, фауна, залет.

Introduction

The natural breeding habitat of the Mandarin Duck (*Aix galericulata*) in Russia is limited to Primorsky and Khabarovsk Krai, on Sakhalin Island, which is a large Russian-owned island in the North Pacific Ocean, between 45° 50' N and 54° 24' N. It breeds also in Japan, China and North Korea and hibernates in Japan, China and likely in South Korea (Poyarkov, 2011). In the 18th century, this species was introduced into England and currently the European populations live in the British Isles, the Netherlands, Belgium, France, Germany, Switzerland, Austria, and Poland (Holden, Cleeves, 2006; Cierplikowski et al., 2013; Van Kleunen, Lemaire, 2014). Outside of Europe, it has been introduced into the United States (California) (Van Kleunen, Lemaire 2014).

Material and methods

We watched the birds on 6 October 2016. One male of the Mandarin Duck was recorded, along with a group of the Mallards (*Anas platyrhynchos*). They floated on a small artificial pond (64° 33' 54'' N, 40° 33' 22'' E) in the town of Arkhangelsk (Primorsky district, Arkhangelsk region, Russia). The birds were recorded in the field journal and photographed with a camera (Canon 650D, Tamron AF 70–300 mm). The Mandarin Duck (Photo) was determined using the keys proposed by Holden, Cleeves (2006) and Poyarkov (2011).

Results and discussion

This is probably one of the farthest recorded sightings of Mandarin Duck from natural habitat. The distance from breeding range is about 4500 km; from the introduced populations in Europe it is about 2000 km. It is noteworthy that the Mandarin Ducks is often bred in zoos and in cages in suburban areas, where they are treated as ornamental birds. However, in Arkhangelsk region they are not kept in private households. This fact, and the lack of rings and discolouration of the plumage that is typical for these birds when contained in cages, allows us to exclude the hypothesis that this particular bird of our sighting escaped from either private farms or zoos.

The first record of Mandarin Duck (two males) in Arkhangelsk region was noted by Andreev and Kozlov (2016) on the river Vaymuga in Kholmogory district (63° 28' 30'' N, 41° 44' 00'' E), which is about 130 km south from Arkhangelsk, in April 2016. At the same time with us in October 2016, the Mandarin Duck in Arkhangelsk was recorded by Andreev (2016). The previous records in the European North of Russia relate to Murmansk and Petrozavodsk (Lapshin, 2014) (Fig.).

In general, this is not the only case of invasion of southern birds in Arkhangelsk region. For example, in the late 19th century and early 20th century, the Eurasian Spoonbill (*Platalea leucorodia*), the Marsh Sandpiper (*Tringa stagnatilis*), the Chukar Partridge (*Alectoris chukar*) were recorded near Arkhangelsk (Asoskova, Konstantinov, 2005). A new wave of migrants appeared in 2015. The Mute Swan (*Cygnus olor*) and the Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*) (Andreev, Spitsyn, 2015) were recorded. The Great Crested Grebe successfully built a nest and reared their chicks (Andreev, 2015). Also, it is noteworthy that there was an invasion of the Common Pochard (*Aythya ferina*) into the northern border of Arkhangelsk region (Andreev, Spitsyn, 2015). However, unlike the previously mentioned species, the Mandarin Duck is listed in the Red Book of the Russian Federation (Shibaev,



The male of Mandarin Duck on a pond in Arkhangelsk. 6.10.2016.

Photo by V.M. Spitsyn.

Самец мандаринки на одном из прудов в г. Архангельске.



Location of records of the Mandarin Duck in the European North of Russia. Black dots are the literature data, red dot is the present study.

Места встреч мандаринки на европейском севере России. Черные точки – литературные сведения, красная точка – наши данные.

2001) as a rare species (category 3). This fact confirms the uniqueness of the invasion of this species.

Acknowledgements

This study was funded by a grant from the President of Russia (No. MD-7660.2016.5). We thank M.Y. Gofarov

(FCIARctic, Arkhangelsk), who supplied us with the map. Special thanks due to Dr. Matthew Copley for improving the language.

REFERENCES

- Andreev V.A. (2015): [Breeding of the Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* in Arkhangelsk in the year 2015]. - Rus. J. Orn. 24 (1181): 3043. (In Russian).
- Andreev V.A. (2016): [The Mandarin Duck *Aix galericulata* in Arkhangelsk]. - Rus. J. Orn. 25 (1364): 4419-4420. (In Russian).
- Andreev V.A., Kozlov M.P. (2016): [Registration of the Mandarin Duck *Aix galericulata* in the Arkhangelsk Oblast]. - Rus. J. Orn. 25 (1285): 1747-1748. (In Russian).
- Andreev V.A., Spitsyn V.M. (2015): [Spring ornithological findings in Arkhangelsk in 2015]. - Rus. J. Orn. 24 (1149): 1925-1927. (In Russian).
- Asoskova N.I., Konstantinov V.M. (2005): [Birds of Arkhangelsk and its vicinities]. Arkhangelsk: Pomor State University. 1-286. (In Russian).
- Cierplikowski D., Cierplikowska K., Stankowski A. (2013): Mandarynka *Aix galericulata* nowym gatunkiem lęgowym w Wielkopolsce. - Ptaki Wielkopolski. 2: 113-115.
- Holden P., Cleaves T. (2006): RSPB Handbook of British birds. Second edition. London: A and C Black Publishers Limited. 1-304.
- Lapshin N.V. (2014): [On records on the Mandarin Duck *Aix galericulata* in North-Western Russia]. - Rus. J. Orn. 23 (997): 1397-1401. (In Russian).
- Poyarkov N.D. (2011): [Mandarin Duck]. - [Field guide of Anseriformes]. Moscow: Zoological Museum of Moscow State University. 116-118. (In Russian).
- Shibaev Y.V. (2001): [Mandarin Duck]. - Red Book of the Russian Federation (animals). Moscow: Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. Available from: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=128273> (8 October 2016). (In Russian).
- Van Kleunen A., Lemaire A.J.J. (2014): A risk assessment of Mandarin Duck (*Aix galericulata*) in the Netherlands. Sovon-report 2014/15. Nijmegen: Sovon Dutch Centre for Field Ornithology. 1-54.

У травні 2018 р. в Національному природному парку «Черемоський» (сmt Путила, Чернівецька область, Україна) відбудеться V міжнародна науково-практична конференція «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень».

Її робота планується за такими основними напрямками:

- вивчення й охорона рослинного світу;
- вивчення й охорона тваринного світу;
- вивчення й охорона ґрунтів, геологічних об'єктів;
- раритетний компонент флори і фауни та його охорона;
- формування, функціонування й використання природничих музейних та гербарних колекцій у природоохоронних дослідженнях;
- історичні аспекти природничих досліджень;
- застосування ГІС-технологій у природничих дослідженнях;
- досвід впровадження природоохоронних заходів;



- формування національної та транснаціональної екомережі, заповідна справа;

- проблеми нормативно-правового регулювання природоохоронної діяльності в контексті протидії загрозам національній безпеці України екологічного та біологічного характеру;

- природоохоронні аспекти застосування відновлювальних альтернативних джерел енергії.

Робочі мови конференції: українська, російська, англійська. Форми участі – заочна й очна (усна доповідь, презентація, участь без доповіді). До початку роботи конференції планується опублікувати збірник матеріалів. Заочним учасникам матеріали конференції будуть надіслані поштою.

Прийняті для публікації роботи друкуватимуться тільки в разі своєчасної сплати оргвнеску. Крайній строк подачі рукописів (до 3 стор.) – 1.03.2018 р.

З приводу більш детальної інформації слід звертатися до Скільського Ігоря Васильовича за адресою:

skilskyiv@ukr.net

МИКОЛА ПЕТРОВИЧ КНИШ (до 70-річчя від дня народження)

Виповнилося 70 років від дня народження відомого українського орнітолога Миколи Петровича Книша. Знаний в Україні й за її межами науковець, який усього себе присвятив вивченню життя птахів. Людина енциклопедичних знань у різних галузях природознавства, він також добре знає поезію й літературу. А ще він гарний художник. Його малюнки аквареллю захоплюють. Уміння проілюструвати лекцію за допомогою крейди на дошці поступово втрачається завдяки сучасним технічним засобам, але в Миколи Петровича це не просто вміння, а безумовно талант.

Народився ювіляр на Сумщині в селі Шаповалівка Котопського району 1 січня 1946 р. Захоплення природою привело його після закінчення школи в 1962 р. до Сумського державного педагогічного інституту імені А.С.Макаренка. Учителем і наставником його в інституті став відомий зоолог М.Є. Матвієнко, якого Микола Петрович завжди згадував із теплотою, а у 2009 р. підготував до друку й організував видання його книги по птахів Сумщини, написаної ще на початку 1970-х рр., але так і не опублікованої.

З того часу майже півстоліття життя, педагогічна й наукова діяльність М.П. Книша були пов'язані з цим вузом (нині Сумський педуніверситет). У 1967 р. він закінчив біологічний факультет із подвійною спеціальністю – учитель біології та англійської мови. Після служби в Радянській Армії в 1968 р. повернувся на кафедру зоології, на якій пройшов шлях від асистента до доцента, а згодом і завідувача. У 1984–1985 рр. навчався в аспірантурі при Харківському державному університеті ім. О.М. Горького (нині Харківський національний ім. В.Н. Каразіна) в І.О. Кривицького. У 1987 р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Биологические особенности сорокопута-жулана как фоновой вида Лесостепной полосы УССР».

Із 2010 р. Микола Петрович працює в Гетьманському національному природному парку на посаді заступника директора з наукової роботи.

За роки роботи М.П. Книш проявив себе як висококваліфікований фахівець, педагог та організатор. Спільно з ученими Національної Академії наук України він брав участь в обґрунтуванні створення діючого Деснянсько-Старогутського, а також проєктованих Середньосеймського та Шосткинського національних природних парків.

Регулярно здійснював експедиційні дослідження в різних районах Сумської області з метою виявлення та наукового обґрунтування перспективних територій для заповідання, вивчав стан об'єктів природно-заповідного фонду.

Тисячі вихованців Миколи Петровича із захопленням згадують його талант викладача. Лекції завжди відрізнялися міждисциплінарними зв'язками, цікавими прикладами із власного досвіду, захопленими розповідями. М.П. Книш завжди толерантний і з повагою ставився до студентів, як наслідок – не підготуватись до іспиту із зоології хребетних було соромно. Польові практики з Миколою Петровичем пам'ятають усі випускники, вони не були суто зоологічними, тут було багато ботаніки, геології, екології, історії рідного краю, поезії та ін. І як не дивно, ця «зайва», а насправді взаємодоповнююча інформація, приводила до того, що випускники 15–20 річної давнини й зараз досить легко можуть назвати види птахів (з їх латинськими назвами), які співають навколо.

Наукові публікації М.П. Книша добре відомі не тільки в Україні, а й за її межами. Вони цитуються в авторитетних журналах і монографіях. Його роботи привертають увагу фундаментальністю й чіткістю викладу, широтою охоплення, багатством інформації. За десятки років досліджень ученим зібраний колосальний матеріал, який дає змогу всебічно охарактеризувати поширення, екологію, поведінку різних видів птахів, та й не тільки птахів. При цьому він тісно співпрацює з аматорами, даючи їм можливість долучитися до серйозної наукової роботи.

Активно допомагає Микола Петрович колегам з інших регіонів. Так, студенти, аспіранти й викладачі Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди щиро вдячні йому за сприяння в організації науково-дослідної роботи на Сумщині, передані знання та досвід. Для більшості з них М.П. Книш є прикладом грамотного планування вивчення птахів у природі, чіткості в обробці отриманого матеріалу та його обговоренні з використанням бібліографічних даних.

Бажаємо ювіляру ще на багато років здоров'я і творчого натхнення, реалізації планів і нових наукових досягнень.

**В.І. Кочубей, О.В. Говорун,
А.Б. Чаплигіна, В.М. Грищенко**



CONTENTS

25 years of the journal Berkut	77
Fauna and communities	
Redinov K.O. Ornithofauna of agrolandscapes in the west of Mykolayiv region (South Ukraine) in the breeding period	82
Yakovlev M.V. Rock Pipit (<i>Anthus petrosus</i>) is a new species in the fauna of Ukraine	93
Smirnov N.A. New records of rare and poorly known bird species on the territory of Ukraine in 1997–2016	96
Kitel D.A., Shamovich D.I. Yellow-browed Warbler (<i>Phylloscopus inornatus</i>) in Belarus	100
Peklo A.M., Til'ba P.A. Notes on the ornithofauna of Uzbekistan	102
Ecology	
Grishchenko V.N., Yablonovska-Grishchenko E.D. Breeding success and number dynamics of the White Stork (<i>Ciconia ciconia</i>) in Ukraine in 2014–2016	109
Knysh N.P. Golden Oriole (<i>Oriolus oriolus</i>) in the North-East of Ukraine (Sumy region)	130
Ponomarenko O.L., Zhukov O.V., Zimaroeva A.A. Comparative characteristic of ecological niches of Great Tit (<i>Parus major</i>) and Collared Flycatcher (<i>Ficedula albicollis</i>) as typical hollow-nesting birds in valley forests of the Steppe Zone of Ukraine	139
Meleshchuk L.I., Hodovanets B.Yo., Skilsky I.V. Invertebrate animals in nests of the White-throated Dipper (<i>Cinclus cinclus</i>) in the Ukrainian Carpathians	146
Short communications	
Spitsyn V.M., Potapov G.S. Records of the Mandarin Duck (<i>Aix galericulata</i>) in the European North of Russia	149
Jubilees	
N.P. Knysh (to 70th anniversary)	151
Notes	
Termena I.B., Skilsky I.V. Expansion of the Ural Owl (<i>Strix uralensis</i>) in Chernivtsi region (West Ukraine)	99
Zelenchuk Ya.I., Skilsky I.V. A new breeding place of the Goosander (<i>Mergus merganser</i>) in the Ukrainian Carpathians	145
Critique and bibliography	101

Редактори В.М. Грищенко, І.В. Скільський
Технічний редактор В.М. Грищенко
Коректор С.Д. Яблоновська-Грищенко
Відповідальний за випуск І.В. Скільський

Журнал надруковано за власні кошти засновників

Підписано до друку 9.10.2017. Формат 60х84/8.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Умовн. друк. арк. 9,07. Тираж 200 прим. Зам. 649.

Видавець і виготовлювач ТОВ «Друк Арт»
58018 Чернівці, вул. Головна, 198А, к. 5, т/ф 585-432
Ліцензія про державну реєстрацію ДК № 2741 від 15.01.2007 р.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. **“Беркут”** публікує матеріали з усіх проблем орнітології. Приймаються статті обсягом до 1 друкованого аркуша (близько 40 тис. знаків комп’ютерного тексту), короткі повідомлення, замітки, окремі спостереження. Більші за обсягом роботи можуть бути опубліковані після попереднього узгодження з редакцією. У першу чергу друкуються роботи по птахів Євразії, але можлива публікація матеріалів і по інших регіонах.
 2. Матеріали друкуються українською, російською, англійською або німецькою мовами. До українських та російських робіт додається резюме англійською мовою обсягом до двох сторінок і коротка анотація на мові статті. Резюме повинно відтворювати головні результати досліджень і цифровий матеріал. До статей англійською чи німецькою мовами додається українське або російське резюме й англійський реферат. Після резюме й анотації наводяться ключові слова (до 5–7).
 3. Текст приймається в електронному вигляді, набраний в одному з поширених текстових редакторів. До файла повинна додаватися контрольна роздруковка статті (на папері або у вигляді PDF файла). Після прізвищ авторів указуються місця їх роботи та адреси (службові чи домашні) українською (російською) та англійською мовами, а також електронна пошта автора, який веде листування. Бажано використовувати офіційні загальноприйняті назви установ, оскільки ця інформація використовується в наукометричних базах для ідентифікації авторів. Ті, хто не працює в наукових установах, можуть указувати громадські організації (орнітологічні товариства, робочі групи і т.п.) та домашню адресу.
 4. Рисунки і фотографії повинні висилатися у вигляді окремих файлів, не потрібно їх вставляти в текст статті. Причому це повинні бути файли універсальних графічних форматів (*.tif, *.jpg, *.psx, *.bmp та ін.), а не файли програм обробки (*.cdr, *.psd і т.п.). Штрихові рисунки не слід робити у форматі *.jpg, при цьому погіршується їх якість. Фотографії повинні бути високої якості з роздільною здатністю 300 dpi. Підписи до ілюстрацій наводяться в кінці рукопису або в окремому файлі, не треба цього робити на самих ілюстраціях.
 5. При першій згадці виду в тексті (у дужках) наводиться його латинська назва. Автор вказується лише в роботах, присвячених систематиці. Назви птахів у таблицях подаються тільки латинською мовою. Якщо у статті наводяться повидові рисунки, латинські назви в їх заголовках указуються, навіть якщо вживалися раніше.
 6. Цифровий матеріал обов’язково повинен супроводжуватися необхідною статистичною інформацією: число особин або вимірювань, похибка середньої або середньоквадратичне відхилення, достовірність різниці і т.п. При аналізі цифрових даних – порівняння середніх, кореляція, регресія і т.п. – обов’язково треба робити оцінку статистичної достовірності.
 7. До списку літератури повинні входити лише цитовані джерела, розташовані в алфавітному порядку. Роботи одного автора подаються у хронологічній послідовності. У бібліографії іноземних робіт повинно зберігатися оригінальне написання, прийняте в даній мові.
 8. Редакція залишає за собою право скорочувати і правити надіслані матеріали та відхиляти ті, що не відповідають даним вимогам.
 9. Надіслані до редакції поштою рукописи і фото не повертаються.
- Більш детально див.:

http://aetos.kiev.ua/pravt_u.htm

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. **“Беркут”** публикует материалы по всем проблемам орнитологии. Принимаются статьи объемом до 1 печатного листа (около 40 тыс. знаков компьютерного текста), краткие сообщения, заметки, отдельные наблюдения. Более крупные работы могут быть опубликованы после предварительного согласования с редакцией. В первую очередь печатаются работы по птицам Евразии, однако возможна публикация материалов и по другим регионам.
2. Материалы печатаются на украинском, русском, английском или немецком языках. К статьям на украинском или русском прилагается резюме на английском объемом до двух страниц и краткая аннотация на языке статьи. Резюме должно отражать основные результаты исследований и цифровой материал. К статьям на английском и немецком прилагается резюме на украинском или русском и реферат на английском. После резюме и аннотации приводятся ключевые слова (до 5–7).
3. Текст принимается в электронном виде, набранный в одном из распространенных текстовых редакторов. К файлу должна прилагаться контрольная распечатка статьи (на бумаге или в виде PDF файла). После фамилий авторов указываются места их работы и адреса (служебные или домашние) на русском (украинском) и английском языках, а также электронная почта автора, который ведет переписку. Желательно использовать официальные общепринятые названия учреждений, поскольку эта информация используется в наукометрических базах для идентификации авторов. Те, кто не работает в научных учреждениях, могут указывать общественные организации (орнитологические общества, рабочие группы и т.п.) и домашний адрес.
4. Рисунки и фотографии должны высылаться в виде отдельных файлов, не надо вставлять их в текст статьи. Причем это должны быть файлы универсальных графических форматов (*.tif, *.jpg, *.psx, *.bmp и др.), а не файлы программ обработки (*.cdr, *.psd и т.п.). Штриховые рисунки не следует делать в формате *.jpg, при этом ухудшается их качество. Фотографии должны быть хорошего качества с разрешением 300 dpi. Подписи к иллюстрациям приводятся в конце рукописи или отдельном файле, не нужно этого делать на самих иллюстрациях.
5. При первом упоминании вида в тексте (в скобках) приводится его латинское название. Автор описания указывается лишь в работах, посвященных систематике. Названия птиц в таблицах даются только по латыни. Если в статье приводятся повидовые очерки, латинские названия в их заглавиях указываются, даже если употреблялись раньше.
6. Цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией: количество особей или измерений, ошибка средней или средноквадратическое отклонение, достоверность различий и т.п. При анализе цифровых данных – сравнение средних, корреляция, регрессия и т.п. – обязательно нужно делать оценку статистической достоверности.
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.
8. Редакция оставляет за собой право сокращать и править полученные материалы и отклонять не отвечающие данным требованиям.
9. Присланные по почте рукописи и фото не возвращаются. Более подробно см.:

<http://aetos.kiev.ua/pravt.htm>

ЗМІСТ

Журналу «Беркут» 25 лет	77
Фауна і населення	
Редінов К.О. Орнітофауна агроландшафтів на заході Миколаївської області у гніздовий період	82
Яковлев М.В. Береговий щеврик (<i>Anthus petrosus</i>) – новий вид для фауни України	93
Смірнов Н.А. Нові знахідки рідкісних і маловивчених видів птахів на території України в 1997–2016 рр.	96
Китель Д.А., Шамович Д.И. Пеночка-зарничка (<i>Phylloscopus inornatus</i>) в Беларуси	100
Пекло А.М., Тильба П.А. Заметки по орнитофауне Узбекистана	102
Екологія	
Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. Успешность размножения и динамика численности белого аиста (<i>Ciconia ciconia</i>) в Украине в 2014–2016 гг.	109
Кныш Н.П. Обыкновенная иволга (<i>Oriolus oriolus</i>) на северо-востоке Украины (Сумская область)	130
Пономаренко О.Л., Жуков О.В., Зимароева А.А. Порівняльна характеристика екологічних ніш великої синиці (<i>Parus major</i>) та білошиїї мухоловки (<i>Ficedula albicollis</i>) як типових представників птахів-дуплогніздників долинних лісів степової зони України	139
Мелешук Л.І., Годованець Б.Й., Скільський І.В. Безхребеті тварини у гніздах пронурка (<i>Cinclus cinclus</i>) в Українських Карпатах	146
Короткі повідомлення	
Spitsyn V.M., Potapov G.S. Records of the Mandarin Duck (<i>Aix galericulata</i>) in the European North of Russia	149
Ювілеї	
Микола Петрович Книш (до 70-річчя від дня народження)	151
Замітки	
Термена І.Б., Скільський І.В. Розселення довгохвостї сови (<i>Strix uralensis</i>) у Чернівецькій області	99
Зеленчук Я.І., Скільський І.В. Нове місце гніздування великого крохаля (<i>Mergus merganser</i>) в Українських Карпатах	145
Критика і бібліографія	101

