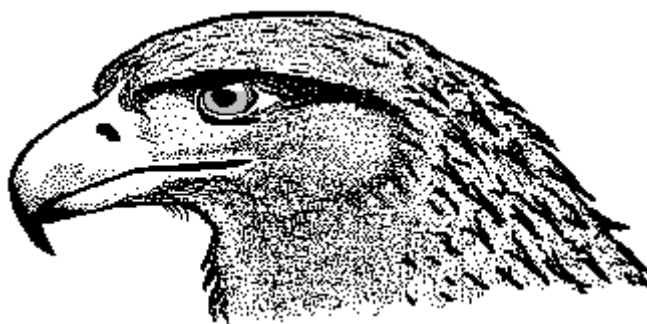


Беркут



Український
орнітологічний журнал
Ukrainian Ornithological Journal



Том 5
Випуск 1
1996

Над випуском працювали:

відповідальні редактори - В.М. Грищенко, І.В. Скільський
відповідальний секретар - Є.Д. Яблоновська-Грищенко
комп'ютерний набір - К.В. Халаїм, В.М. Грищенко, Є.Д. Яблоновська-Грищенко
верстка - В.М. Грищенко
художнє оформлення - Є.Д. Яблоновська-Грищенко, С.О. Лопарьов, В.В. Бучко
видання та розповсюдження - І.В. Скільський
бухгалтер - Д.М. Томюк

Адреса: Україна,
274001, м. Чернівці,
вул. Буковинська, 9, кв. 4.
Скільський І.В.

Address: I.V. Skilsky
Bukovinska str. 9/4.
274001, Chernivtsi.
Ukraine.

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

Редакційна рада:

Editorial council:

В.П. Белік, к.б.н., м. Ростов-на-Дону.
І.І. Бишнев, Березинський заповідник.
А.А. Бокотей, м. Львів.
Ю.І. Вергелес, м. Харків.
М.А. Воїнственський, проф., д.б.н., м. Київ.
І.М. Горбань, к.б.н., м. Львів.
В.М. Грищенко, к.б.н., Канівський заповідник.
А.І. Гузій, к.с.-г.н., заповідник "Розточчя"
М.Л. Клевост, к.б.н., м. Київ.
В.М. Константинов, проф., д.б.н., м. Москва.
В.А. Костюшин, к.б.н., м. Київ.
О.Є. Луговой, доц., к.б.н., м. Ужгород.
І.В. Марісова, проф., к.б.н., м. Ніжин.
І.В. Скільський, м. Чернівці.
Л.О. Смогоржевський, проф., д.б.н., м. Київ.
Г.В. Фесенко, м. Київ.

V.P. Belik, Dr., Rostov-na-Donu.
I.I. Byshnev, Berezina Nature Reserve.
A.A. Bokotey, Lviv.
Yu.I. Vergeles, Kharkiv.
M.A. Voinstvensky, Prof., Dr., Kiev.
I.M. Gorban, Dr., Lviv.
V.N. Grishchenko, Dr., Kanev Nature Reserve.
A.I. Guzy, Dr., Nature Reserve "Roztochchya".
N.L. Klestov, Dr., Kiev.
V.N. Konstantinov, Prof., Dr., Moskva.
V.A. Kostyushin, Dr., Kiev.
A.E. Lugovoy, Dr., Uzhgorod.
I.V. Marissova, Prof., Dr., Nizhyn.
I.V. Skilsky, Chernivtsi.
L.A. Smogorzhevsky, Prof., Dr., Kiev.
G.V. Fesenko, Kiev.

Пожертви на видання журналу:

Donations for publishing of the journal:

В.А. Ковалев - 150 000 руб.,
М.Н. Гаврилюк - \$ 10,
Є.Д. Яблоновська-Грищенко - \$ 10,
Dr. D. Loetzke - DM 10,
С.О. Лопарьов - 500 000 крб.,

А.О. Шевцов - 100 000 крб.
В.В. Коцюруба - 80 000 крб.,
В.Г. Табачишин, Е.В. Завьялов, Г.В. Шляхтин,
А.В. Лобанов, Т.А. Капанова - 50 000 руб.

Засновники - І.В. Скільський, В.М. Грищенко.
Реєстраційне свідоцтво Чц 116 від 26.12.1994 р.
Видавець - Спілка молодих орнітологів України.

СТРУКТУРА ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ г. САРАТОВА

В.Г. Табачишин, Е.В. Завьялов, Г.В. Шляхтин, А.В. Лобанов, Т.А. Капанова

Structure of the ecological and faunistic complexes of the bird population of the Saratov city. - V.G. Tabachishin, E.V. Zavyalov, G.V. Shlyuakhtin, A.V. Lobanov, T.A. Kapranova. - Berkut. 5 (1). 1996. - Researches were carried out in 1993–1995. The ecological and faunistic structure of the bird population has been determined. Total 182 bird species were registered (Table). For 96 from them (52,6 %) breeding is proved, 40 species (22,0 %) are migrating, 32 (17,7 %) — summering, 11 (6,1 %) — wintering, 3 (1,6 %) — vagrant. 72 species belong to the European type of the fauna, 53 species are Transpalearctic. The participation of the Siberian (15), Arctic (15), Mongolian (9), Mediterranean (7), Chinese (2), Holarctic (2), Tibetan (1) species and ones with the incomprehensible origin (6) is small. For all habitats the common season aspects of the bird population community were selected (Fig. 2). In the urban habitats the synanthropic species (the House and Tree Sparrows, the Rock Dove) dominate by the population density during almost the all year. The Great Tit, the Rook, the Hooded Crow, the Jackdaw, the Magpie dominate in winter. By the biomass the Rock Dove, the Rook, the Hooded Crow predominate in ornithocomplexes of the city. The Mallard prevails on waterbodies.

Key words: Saratov, fauna, population, abundance, biomass, species diversity.

Одним из наиболее актуальных разделов современной экологии является изучение формирования, функционирования и устойчивости экосистем на урбанизированных территориях. В промышленно развитых странах, включая и Россию, их площадь постоянно растет, давление антропогенных факторов на естественные компоненты этих экосистем усиливается. Именно поэтому особенно важны исследования состояния городских экосистем и разработка научно-обоснованных методов направленного воздействия на их структуру и функционирование. Кроме того, не менее значительным является выделение видов-индикаторов, которые могут быть использованы при организации фаунистического мониторинга и проведения санитарно-гигиенических мероприятий.

Экосистемы урбанизированных территорий образуются под воздействием целенаправленной деятельности человека и включают множество компонентов, искусственно созданных или привнесенных в экосистему. Однако, в состав этих систем неизменно включаются и природные компоненты, свойственные естественным ценозам данного региона. Кроме того, изменение среды на значительной площади в результате урбанизации нередко создает условия для случайного включения в состав формирующихся здесь экосистем новых природных компонентов, в том числе и не свойственных естественным биотопам данной физико-географической области (Колякин, 1993).

Одним из важнейших естественных компонентов любой экосистемы является ее животное население, от состава, распределения в системе и обилия которого в значительной степени зависят многие показатели селитебного комплекса, включая его устойчивость и способность к саморегуляции. Антропогенная трансформация экосистем определяет акту-

альность переоценки роли позвоночных в поддержании устойчивости сообществ. В особенности это касается птиц, быстро реагирующих на изменения среды и являющихся в пределах нашей страны таксономически и экологически самой разнообразной группой среди позвоночных, как в хронологическом, так и хронологическом аспектах (Ливанов, 1995).

Состав населения птиц экосистем, процессы их формирования на урбанизированной территории, система связей различных видов друг с другом и другими компонентами в значительной степени определяются спецификой ландшафтно-климатической зоны, в которой расположена каждая урбанизированная территория, и характером самой урбанизации, то есть составом промышленных предприятий и их размещением, типом застройки, интенсивностью движения транспорта и т.д. К таким территориям относится крупный промышленный центр юго-востока Европейской части России — г. Саратов, комплексному изучению орнитофауны которого посвящена данная работа. Ее актуальность, кроме того, определяется ограниченностью анализа пространственного и сезонного разнообразия населения птиц г. Саратова (Подольский, 1981, 1988; Варшавский, Тучин, 1984; Тучин, 1984; Шляхтин и др., 1994; Табачишин, 1995; Табачишин и др., 1995), территория которого подвержена значительному техногенному воздействию и испытывает значительный антропогенный пресс. Работа является продолжением комплексных исследований, начатых сотрудниками Саратовского государственного университета в 1991 г. Авторы выражают глубокую благодарность заведующему лабораторией урбоэкологии СГУ И.В. Пролеткину, доцентам географического факультета В.З. Макарову и А.Н. Чумаченко, а также инженеру А.В. Федорову за помощь в аналитической обработке полевых данных.

ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В современных административных границах г. Саратов расположен на правом берегу Волгоградского водохранилища, окаймлен на севере массивами Соколовой горы, на западе — Лысогорским плато. Он занимает территорию общей площадью около 377 км². Согласно физико-географическому районированию, относится к степной зоне и лежит в пределах нескольких ландшафтов: Лысогорского плато, Приволжской котловины, Елшано-Узенской равнины (Макаров, Пестряков, 1993; Доклад..., 1994).

Лысогорское плато охватывает самую южную часть Ленинского административного района, северо-западную часть Фрунзенского, Октябрьского и Заводского районов, Приволжская котловина — в основном территорию Фрунзенского, Октябрьского, юго-восточную часть Кировского и Заводского районов. В пределах ландшафта котловины выделяются три участка, характеризующиеся специфичными природными особенностями: северный, центральный и южный. Северный участок занимает более высокое положение и характеризуется широким распространением грубообломочных разновидностей песчано-глинистых отложений. Наиболее расчлененной является поверхность южного подрайона. Почвенный покров изменяется от хрящеватых южных черноземов, свойственных южному участку, до глинистых обыкновенных засоленных черноземов в центральном и черноземов в северном подрайоне. Елшано-Узенская равнина занимает северо-западную, северную и северо-восточную части города, относящиеся к Ленинскому, Кировскому и Волжскому административным районам. Рельеф сильно изрезан несколькими малыми реками — притоками р. Волги: рр. Курдюмом, Елшанкой, Первой и Второй Гуселками. Северо-западная часть ландшафтного района представляет собой типичную слабо холмистую равнину и отнесена к Елшанско-Курдюмскому подрайону. Гусельский участок представляет собой холмистую равнину с выпуклым эрозионно-денудационным водоразделом Соколовгорского плато, окаймленную с севера рр. Гуселками, а с юга — Глебычевым оврагом (Доклад..., 1994).

Для климата г. Саратова характерна скачкообразная смена времени года и резкие перепады температуры в течении суток. Среднесуточные амплитуды температуры воздуха летом до 13,5 °С, а зимой 7–8 °С, (максимальная температура +21 °С — летом и -22 °С — зимой). Среднегодовая многолетняя температура +4,9 °С (Полянская, 1986; Доклад..., 1994).

Сезоны года неравномерны по продолжительности. Наиболее коротки весна и осень. Весенний

период начинается в среднем в первой декаде апреля и характеризуется резким подъемом температуры воздуха. С переходом температуры через +5 °С на фоне уже положительных средних месячных температур сохраняется возможность ночных и утренних заморозков. К осеннему времени приурочено начало устойчивого перехода средней суточной температуры через +10 °С к более низким показателям. Этот период начинается в третьей декаде сентября и продолжается до начала ноября. Снижение температуры осенью происходит менее резко, чем подъем ее весной. Первые заморозки начинаются в начале октября. В первой половине ноября, как правило, выпадает снег. Зима длится в среднем 5-6 месяцев — с первой декады ноября до первой декады апреля. Для января и февраля характерны среднесуточные температуры ниже -10 °С. Среднемесячная температура января в г. Саратове составляет -12,1 °С (минимальная температура зимой -41 °С). Сильные морозы часто сменяются оттепелями, их продолжительность в среднем составляет до 4–8 дней. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября; к концу зимы он достигает 30–40 см и держится более 132 дней. Лето, характеризующееся среднесуточными температурами выше +10 °С, начинается во второй половине мая и заканчивается в конце сентября (средняя температура июля - +21,3 °С). Самый сухой месяц — июль, для которого обычны суховеи. Среднегодовое количество осадков в районе г. Саратова — 496 мм. Большая часть их выпадает в теплый период (с апреля по октябрь) — 296 мм, в холодный — 200 мм. В отдельные годы изменения циркуляции атмосферы вызывают значительные отклонения от средних многолетних температур воздуха и осадков (Алексеевская, Скоробогатова, 1993).

ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГО- ФАУНИСТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Разнообразие природно-климатических факторов обуславливает наличие в черте г. Саратова различных эколого-фаунистических комплексов, характеризующихся своеобразием застройки, степенью озелененности, архитектурой, определенным уровнем антропогенного воздействия, а следовательно и своеобразием населения животных.

Районы новой многоэтажной застройки в последние 20 лет занимают места остепненных участков, окружающих город, пустырей, старых кварталов индивидуальной застройки (рис. 1.). Массивы застроены преимущественно панельными, реже кирпичными и блочными зданиями 5–16 этажей, имеющими в общем однообразную архитектуру. Флора внутри таких районов представлена в основном видами древесно-кустарниковых растений и травянистыми многолетниками, среди которых по учас-

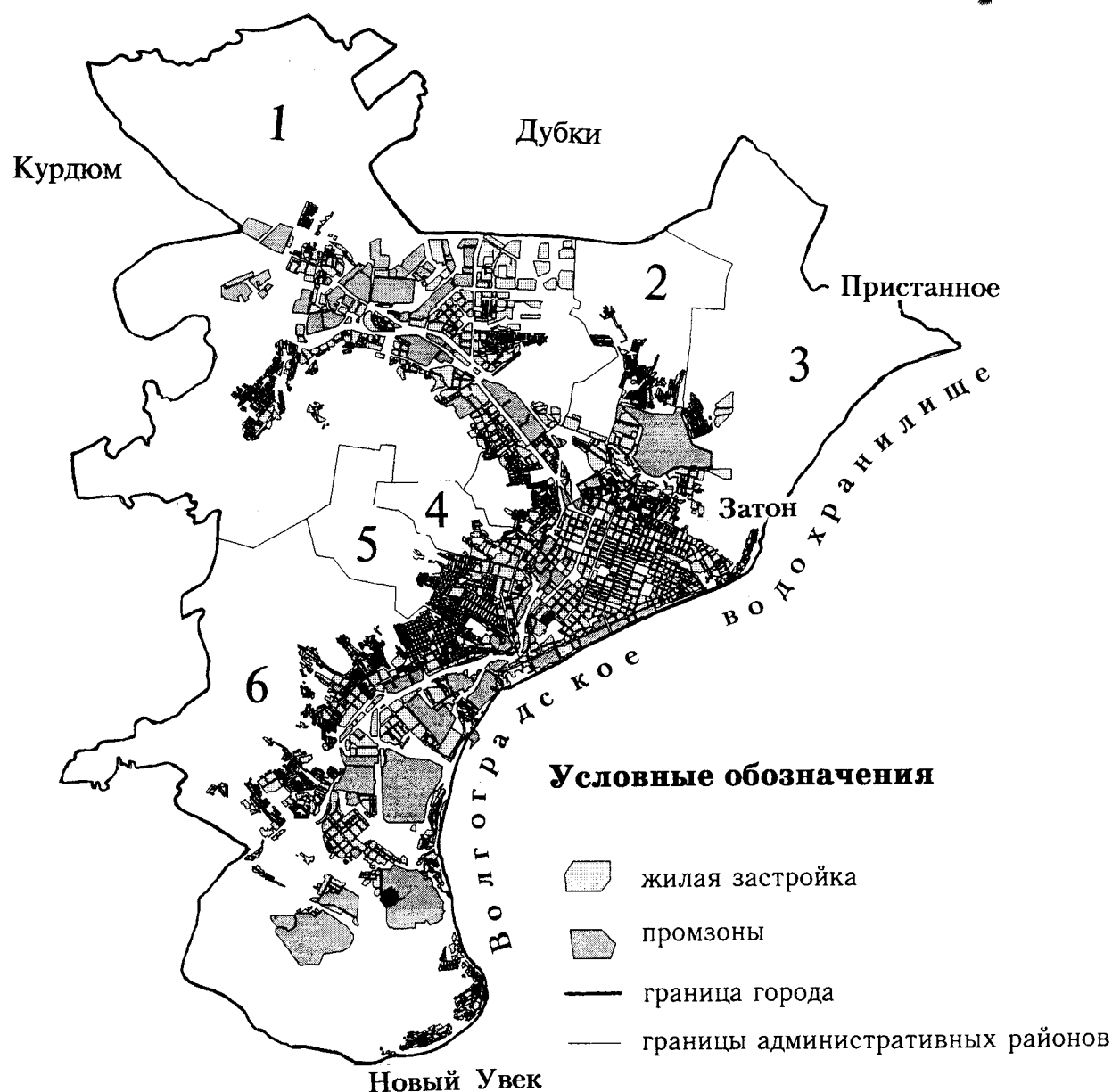


Рис. 1. Схема размещения различных типов застройки и административное деление г. Саратова (по Докладу..., 1994)

Административные районы: 1 — Ленинский, 2 — Кировский, 3 — Волжский, 4 — Фрунзенский, 5 — Октябрьский, 6 — Заводской.

Fig. 1. Scheme of placing of different building types and the administrative division of the Saratov city

тию в фитоценозах доминируют злаки (костер, пырей) и сложноцветные (циклохена, лопух большой, а также ряд видов полыней). Из крупных деревьев встречаются тополя, вязы, клены. Реже в дендрофлоре отмечаются молодые, высотой 3–7 м, тополя, клены, березы, вязы, рябины, ели, ясени, каштаны. Из кустарников преобладают сирень, спирея, шиповник, золотистая смородина, жимолость, барбарис и другие виды. Здания в пределах данной застройки занимают 50–75 % территории. Поверхность асфальтового покрытия незначительная (лишь проезды и тротуары у жилых домов).

Массивы старой многоэтажной застройки занимают преимущественно центральную часть города. Здесь преобладают 2–5 этажные здания весьма разнообразной архитектуры. Среди высоких построек сохранились отдельные частные одно- и двухэтажные деревянные дома, часто сильно обветшалые. Внутри кварталов и на улицах растительный покров характеризуется сильной степенью деградации, здесь фактически отсутствуют элементы естественных фитоценозов. Среди древесной растительности преобладают клен ясенелистный, тополя, ель колючая, каштан конский. Травянистые интродуцированные



растения в большинстве являются корневищными или луковичными многолетниками, из дикорастущих встречаются овсяница, подорожник средний, тысячелистник, одуванчик. На отдельных участках внутренней площади кварталов отмечаются густые заросли кустарников и деревьев (сирени, клена ясенелистного, вяза, спиреи, шиповника). Здания занимают до 50 % территории, большая часть площади между ними покрыта асфальтом.

Районы индивидуальной застройки несколько десятилетий назад находились на окраине города, или являлись пригородными селами, которые в разное время влились в пределы городской черты. Внутри кварталов индивидуальной застройки отмечаются отдельные жилые и производственные 2–5 этажные постройки. Приусадебные участки частных домовладений малы по площади и засажены огородными культурами, ягодными кустарниками (черной смородиной, малиной), плодовыми деревьями (яблонями и грушами разных сортов, вишней, абрикосом). Кварталы индивидуальной застройки граничат с естественными лесными массивами лесопарковой зоны, агроценозами, остепненными участками, с вновь выстроенными крупными многоэтажными жилыми массивами. Уличные посадки образованы тополем, кленом, вязом, березой, сиренью, ивой. Проезжая часть улиц, как правило, не покрыта асфальтом.

Городские парки представляют собой сочетание различных по площади участков, занятых газонами, кустарниками, деревьями и насаждениями декоративных растений. Асфальтом покрыто до 15 % их площади. Флора представлена как дикорастущими, так и культивируемыми видами. По доле участия в фитоценозах и частоте встречаемости доминируют островные, злаки, маревые, а из древесно-кустарниковых пород — тополь, ясень, вяз, клен, лиственница, дуб и ель. Например, для ГПКиО отмечено до 37 видов древесно-кустарниковой растительности (Иванова, 1984). В ботаническом саду СГУ, площадью 23,5 га, который расположен на южных склонах Глебычева оврага, насчитывается 2300 видо- и сортообразцов: деревьев, кустарников, лиан, многолетних и однолетних цветочно-декоративных растений; в дендрарии НПО «Элита Поволжья» на площади 2 га произрастает около 600 видов дендрофлоры различного географического происхождения (Тарасов и др., 1967; Чигуряева и др., 1988).

Лесопарки представляют собой своеобразный природный комплекс, они расположены на водораздельном плато Приволжской возвышенности и приурочены к балкам уступа Лысогорского плато северо-восточного, северного и северо-западного склонов. Разнообразие рельефа со склонами разной крутизны и экспозиций определяет неоднородность экологических условий и формирование редких типов растительности. Леса представлены производными типами дубрав, липняков, осинников и березняков,

произрастающих на серых лесных почвах и обыкновенных черноземах. Здесь же встречаются искусственные насаждения сосны обыкновенной, лиственницы сибирской и др. На лесных опушках отмечаются заросли терна, вишни степной, миндаля низкого, спиреи городской, шиповника.

На бульварах и в скверах видовой состав деревьев и кустарников относительно беден и колеблется от 5 до 15 видов. Преобладающими породами дендрофлоры, образующими данный ценоз, являются вяз мелколистный, тополь, клен остролистный, береза повислая, обыкновенная и колючая ели. Травяной покров представлен растительностью бурьяно-залежного типа, формирующейся на урбаноземах. Здесь наиболее обычны овсяница, подорожник средний, цикорий, полынь горькая и выюнок полевой.

Открытые пространства — это специфичный тип биотопов, включающий в основном разнотравно-типчаково-тысячелистниковые остепненные луга на северных склонах и разнотравно-типчаково-полюнные на южных склонах Лысогорского плато, разнотравно-типчаково-ковыльные, болоторазнотравно-типчаково-ковыльные ассоциации и их антропогенные производные на водораздельных поверхностях Елшано-Гусельской равнины, рудеральные участки. Грунт, как правило, открытый, а почвы по составу разнообразны. Они представлены как естественными, так и антропогенными типами. Растительность характеризуется развитием богатой лугово-степной и рудеральной (с преобладанием нитрофильных растений и неофитов) флоры. Встречаются отдельные деревья — клен ясенелистный, вяз мелколистный, а также заросли кустарниковых сообществ, образованные терном, миндалем низким, вишней степной, лохом узколистным.

Биотопы водоемов и их окрестностей представляют собой обширные пространства акватории верхней зоны Волгоградского водохранилища и его берегов с правыми притоками — Первой и Второй Гуселками, Елшанкой. Данные местообитания характеризуются чередованием участков пойменной луговой и лесной растительности, развивающейся на аллювиальных почвах. Прибрежные участки заняты сообществами с доминированием рогоза узколистного и тростника обыкновенного. По понижению рельефа встречается осока ранняя и череда трехраздельная. Древесные формации представлены корзиночной и трехтычинковой ивами. С повышением поймы за счет аллювиальных отложений в ассоциациях начинают преобладать осока и вяз гладкий. По высоким террасам среди вторичных основных лесов на некоторых участках встречаются вязово-кленовые дубравы. Первый ярус таких массивов включает дуб, второй состоит из вяза гладкого и клена татарского. Калина, жостер, реже терн и боярышник образуют кустарниковый ярус. Травянистая растительность представлена ландышем

майским, мятликом лесным, подмаренником северным.

МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО УЧЕТА ПТИЦ

Полевые исследования проводились на территории г. Саратова в период с ноября 1993 г. по апрель 1995 г. Характеристика населения птиц и анализ его изменений во времени и пространстве основана на материалах количественных учетов, проведенных в выделенных выше местообитаниях. Маршрутные учеты проводили, как правило, без ограничения ширины трансекта, с последующим пересчетом полученных показателей на площадь по средней дальности обнаружения интервальным методом (Равкин, 1967; Равкин и др., 1985). Для летающих птиц вносили поправки на среднюю скорость их перемещения (Равкин, Доброхотов, 1963). В различных типах застройки (новой и старой многоэтажной, индивидуальной) птиц подсчитывали на трансектах с переменной шириной полосы учета, вследствие различных расстояний между зданиями на маршруте (Козлов, 1988).

Для реализации поставленной цели во всех типах биотопов были заложены постоянные, строго фиксированные маршруты. Учеты проводились с двухнедельными интервалами в каждом местообитании. Минимальная протяженность маршрута составляла в лесных массивах 5,3 км, на открытых пространствах — 4,4 км, в парках и на бульварах — 3,7 км, а в кварталах многоэтажной и индивидуальной застройки учет проводился на участках площадью 0,21 км² (старой), 0,25 км² (новой) и 0,29 км² (индивидуальной) при длине маршрута 4,5 км. При исследовании птиц водоемов протяженность маршрута не ограничивалась, при этом регистрировались все птицы, попадающие в полосу учета и визуально определяемые до вида. Направление движения учетчика при этом определялось береговой линией. Последующая обработка первичного материала включала пересчет количественных показателей птиц на 5 км береговой линии. Для изучения видового состава птиц широких акваторий верхней зоны Волгоградского водохранилища использовались маршруты, проложенные по автомобильному мосту Саратов — Энгельс. Редкие птицы, не зарегистрированные на постоянных маршрутах, отмечались дополнительно во время переходов к месту учетов и обратно, а также при посещении этих местообитаний во внеучетное время.

При описании распределения птиц принята шкала балльных оценок обилия, предложенная А.П. Кузякиным (1962). Доминантами по обилию и биомассе принято считать виды, участие которых в населении по суммарным показателям составляет 10 % и более, а фоновыми — обилие которых равно более 1 ос./км².

Распределение семейств и видов птиц г. Саратова по отрядам

Distribution of families and species of birds in Saratov

Отряд	Количество	
Order	семейств	видов
	families	species
1. <i>Gaviiformes</i>	1	1
2. <i>Podicipediformes</i>	1	3
3. <i>Ciconiiformes</i>	1	3
4. <i>Anseriformes</i>	1	17
5. <i>Falconiformes</i>	2	16
6. <i>Galliformes</i>	1	2
7. <i>Gruiformes</i>	2	5
8. <i>Charadriiformes</i>	3	26
9. <i>Columbiformes</i>	1	5
10. <i>Cuculiformes</i>	1	1
11. <i>Strigiformes</i>	1	4
12. <i>Caprimulgiformes</i>	1	1
13. <i>Apodiformes</i>	1	1
14. <i>Coraciiformes</i>	3	3
15. <i>Upupiformes</i>	1	1
16. <i>Piciformes</i>	1	5
17. <i>Passeriformes</i>	19	88
Всего:	Total:	41
		182

Расчет биомассы проводился путем умножения плотности населения на средний вес птицы данного вида, определенный по результатам отловов, либо на основе анализа литературы (Семенов-Тянь-Шанский, Гилязов, 1991). Типы фауны птиц приводятся по Б.К. Штегману (1938). Систематическое положение зарегистрированных видов представлено в соответствии с «Конспектом орнитологической фауны СССР» (Степанян, 1990).

При выделении сезонных аспектов населения птиц г. Саратова использована матрица попарных коэффициентов сходства двухнедельных вариантов, рассчитанных по формуле Жаккара в модификации Р.Д. Наумова (1964) с применением алгоритма и программы классификации упорядоченных объектов (Куперштох, Трофимов, 1974).

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПТИЦ г. САРАТОВА

За период исследований в г. Саратове зарегистрировано 182 вида птиц, относящихся к 17 отрядам (табл.). Из них для 96 видов достоверно отмечено гнездование, 40 видов (22,0 %) — пролетные, 11 (6,1 %) — зимующие, 3 (1,6 %) — залетные и 32 (17,7 %) — летующие.

По типу биотопической приуроченности гнездящиеся птицы образуют хорошо выраженные экологические группировки: кампофильную, лимно-

фильную, эпилитную и дендрофильную. Несмотря на значительные территории открытых ландшафтов (остепненных лугов с разнотравно-типчаково-тысячелистниковыми ассоциациями), степей и их антропогенных модификаций, кампофильная группировка весьма бедна (11 видов или 14,3 %). Она представлена типичными видами зонального типа, полупустынными и мезофильными луговыми птицами — полевым (*Alauda arvensis*) и хохлатым (*Galerida cristata*) жаворонками, белой (*Motacilla alba*) и желтолобой (*M. lutea*) трясогузками, перепелом (*Coturnix coturnix*), проникающими в городскую черту по интразональным ландшафтам. Агроценозы заселяются как степными и полупустынными, так и мезофильными видами.

Дендрофильная группировка характеризуется значительным видовым богатством ($n = 37$; 48,1 %). Фауну лесных биогеоценозов, находящихся под сильным влиянием степного окружения, составляют птицы широколиственных и лесостепных формаций. Лимнофильная группировка (17 видов или 22,1 % гнездовой орнитофауны) приурочена к околородным местообитаниям. Ее основу составляют представители журавлеобразных: лысуха (*Fulica atra*), камышница (*Gallinula chloropus*), погоныш (*Porzana porzana*) и околородных воробьинообразных: соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*), камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), болотная (*A. palustris*), тростниковая (*A. scirpaceus*), и дроздовидная (*A. arundinaceus*) камышевки.

Незначительным видовым разнообразием характеризуется группировка эпилитов — 13 видов или 15,4 % гнездовой фауны. Обладая высокой экологической пластичностью, многие из них смогли адаптироваться к гнездованию в дуплах и гнездах врановых птиц, в строениях и сооружениях человека. Иногда их популяции здесь даже намного крупнее, чем в первичных местообитаниях. Высокая численность некоторых видов — сизого голубя (*Columba livia*), галки (*Corvus monedula*), черного стрижа (*Apus apus*) — объясняется, очевидно, постоянным ростом площади города, что обеспечивает непрерывное расширение пригодного для жизни пространства при малом количестве конкурентов и хищников (Клауснитцер, 1990).

В составе гнездовой фауны птиц более половины видов относится к европейскому типу, чуть ниже доля транспалеарктов (18 видов или 23,4 %). Участие в орнитофауне средиземноморских, китайских и сибирских видов невелико (6,4, 3,8 и 1,2 % соответственно).

Гнездование птиц в пределах жилой застройки установлено для 34 видов (42,8 % всех гнездящихся на исследуемой территории) с преобладанием европейского и транспалеарктического типов. Такие виды, как сизый голубь, черный стриж, деревенская (*Hirundo rustica*) и городская (*Delichon urbica*) ласточки, домовый воробей (*Passer domesticus*) обитают преимущественно в гнездовой период в

кварталах новой, старой многоэтажной и индивидуальной застройки, городских парках.

В зеленой зоне, на открытых пространствах и водоемах отмечено гнездование 73 видов птиц (93,5 % всей гнездовой фауны) со значительным преобладанием европейского типа (69,4 %). Значительно меньше доля транспалеарктов (13 видов или 6,9 %) в орнитофауне выделенных местообитаний. Таким образом, в фаунистическом составе гнездящихся птиц г. Саратова при продвижении от застроенной части города к местообитаниям с меньшими показателями антропогенного пресса (лесным массивам, открытым пространствам) участие широко распространенных видов сокращается, а доля видов европейского типа увеличивается.

Для 174 видов птиц различных систематических групп (96,1 %) на исследуемой территории отмечены осенние и весенние миграции. Из них 40 видов зарегистрированы исключительно во время пролета. Во время осенних миграций отмечено 26 видов: серый гусь (*Anser anser*), белолобый гусь (*A. albifrons*), морская чернеть (*Aythya marila*), усатая синица (*Panurus biarmicus*) и др., кроме того, 27,5 % видов — лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), большой крохаль (*Mergus merganser*), хрустан (*Eudromias morinellus*), турухтан (*Philomachus pugnax*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*) и др. — встречаются в черте г. Саратова преимущественно в весенний период. Среди пролетных птиц преобладают виды арктического и транспалеарктического типов фауны (13 и 12 видов или 32,5 и 30,0 % соответственно). Значительно уступают им сибирский (6 видов или 15,0 %), европейский и монгольский (по 4 вида или по 10,0 %) типы, представленные в основном лимнофильными и дендрофильными видами.

В зимний период на исследуемой территории выявлено 43 вида, что составляет 23,7 % от общего числа зарегистрированных птиц. Для 11 видов отмечено пребывание на исследуемой территории только в зимнее время — зимняк (*Buteo lagopus*), седой дятел (*Picus canus*), желтоголовый королек (*Regulus regulus*), московка (*Parus ater*), чечетка (*Acanthis flammea*) и др. Из общего числа зарегистрированных видов 25 (58,1 %) встречаются в пределах городской многоэтажной застройки, 37 — (86,0 %) в лесных ценозах, на интразональных участках открытых пространств и водоемов. На 39,5 % зимняя орнитофауна представлена европейским типом фауны (17 видов), 32,5 % составляют транспалеаркты, значительно ниже доля сибирского типа фауны (6 видов или 13,9 %). Еще меньше число видов, зимующих в черте города, относящихся к арктическому, монгольскому и китайскому типам фауны.

32 вида (17,7 %) хотя и отмечены в г. Саратове в гнездовой период, но размножение их не зарегистрировано, поэтому они отнесены к группе летующих. Среди них 64,5 % составляют виды европей-

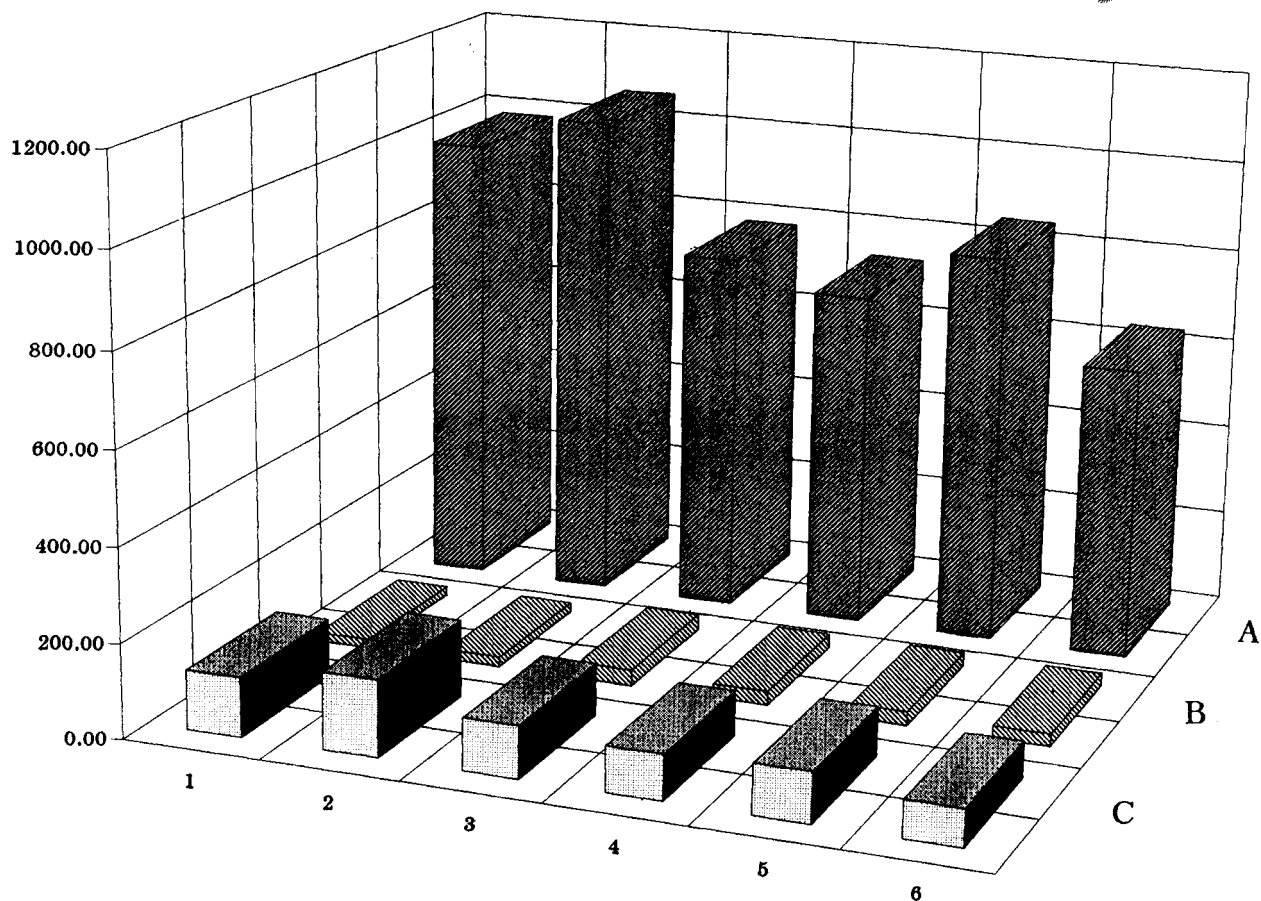


Рис. 2. Годовая динамика обилия (А — ос./км²), видового разнообразия (В — число видов) и суммарной биомассы (С — кг/км²) птиц в районах новой многоэтажной застройки. Сезонные аспекты: 1 — зимний, 2 — предвесенний, 3 — предгнездовой, 4 — гнездовой, 5 — постгнездовой, 6 — миграционный

Fig. 2. Annual dynamics of the abundance (А — ind./km²), the species diversity (В — number of species) and the total biomass (С — kg/km²) of birds in areas of the new many-storeyed building. Seasonal aspects: 1 — winter, 2 — prespring, 3 — prebreeding, 4 — breeding, 5 — postbreeding, 6 — migration

ского типа фауны и транспалеаркты (68 и 12 видов или 25,8 и 38,7 % соответственно), по 2 вида относятся к сибирскому и средиземноморскому типам фауны. Доля монгольских, тибетских, голарктических видов птиц невелика (9,6 %).

В группу залетных видов включены птицы, встречи которых на исследуемой территории определяются как единичные — черноголовый хохотун (*Larus ichthyeatus*), чернозобая гагара (*Gavia arctica*) — и птицы, залеты которых имеют регулярный характер — рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*), пуночка (*Plectrophenax nivalis*), лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*).

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПТИЦ

Районы многоэтажной застройки

Качественный и количественный состав орнитофауны кварталов новой и старой многоэтажной

застройки в течение года не одинаков (рис. 2, 3). Период с первой половины ноября до середины февраля характеризуется чередованием подъемов и спадов общей численности птиц, с минимальными значениями этого показателя во второй половине ноября для старых (944,3 ос./км²) и в первой половине января для новых (943,9 ос./км²) районов города, а с максимальными — в первой половине февраля (1841,6 и 1018,8 ос./км² соответственно). При этом большое количество грачей (*Corvus frugilegus*), серых ворон (*C. cornix*), галок в дневные часы покидает жилые кварталы, занимая прилегающие открытые пространства (пустыри) и лесонасаждения; с наступлением вечера воронье птицы возвращаются обратно. Необходимо отметить локальные концентрации сизого голубя, домового и полевого (*Passer montanus*) воробьев в пределах территории предприятий мукомольной промышленности, расположенных в исторически старой части города.

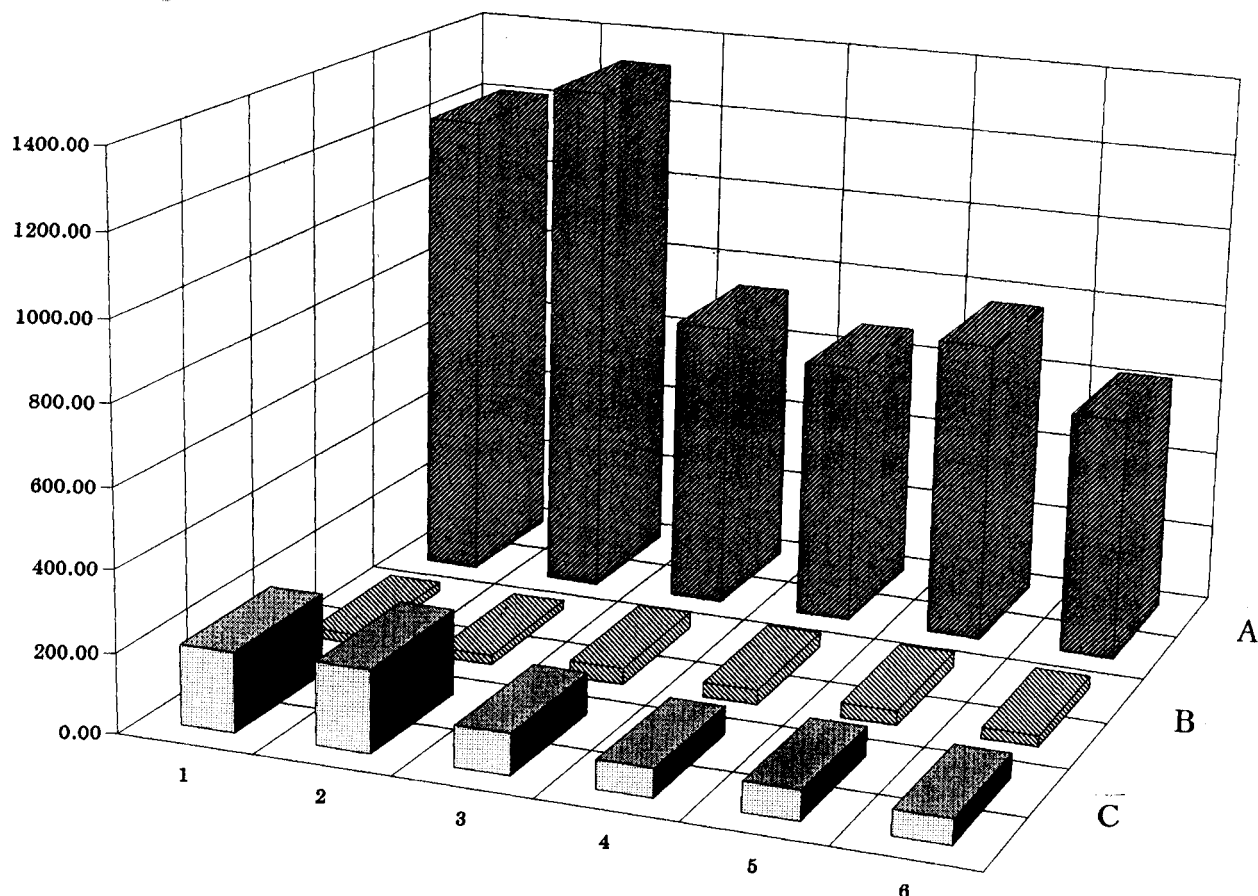


Рис. 3. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц в районах старой многоэтажной застройки

Примечание: условные обозначения на рис. 3–9 те же, что и на рис. 2

Fig. 3. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in areas of the old many-storeyed building

Note: in the Figures 3–9 designations are the same that in the Figure 2

В дальнейшем, с середины марта до второй половины июля, плотность населения птиц плавно сокращается. Однако в конце мая отмечается незначительное увеличение обилия, связанное с вылетом птенцов наиболее многочисленных видов (домового воробья, сизого голубя, скворца (*Sturnus vulgaris*) и др.). Со второй половины июля и до середины сентября суммарное обилие птиц несколько возрастает (с 672,4 до 771,6 и с 728,1 до 843,9 ос./км²), а затем до первой половины ноября вновь несколько снижается. Такой характер динамики численности обусловлен высокой интенсивностью летних послегнездовых трофических кочевков.

При анализе показателей плотности населения птиц установлено, что максимальная численность характерна для зимнего периода (1210,0 и 983,6 ос./км²). В последующее время происходит непрерывное снижение обилия при переходе от аспекта к аспекту. Так, в миграционный период плотность населения птиц ниже в 1,7 раза по сравнению с зимним сезоном. На протяжении года видовой состав птиц, учитываемых на маршрутах с двухне-

дельными интервалами, изменяется от 19 до 44 видов (для старых кварталов многоэтажной застройки) и от 16 до 35 видов (для новых районов многоэтажной застройки). Из них в состав фоновых входит от 17 до 28 (для старых) и от 17 до 25 (для новых) видов. В зимний период видовое богатство птиц варьирует на уровне 14–24 видов. Начиная с марта, число видов в застроенной части города постепенно увеличивается и достигает максимальных показателей в первой половине мая (40 и 34 вида для старой и новой застройки соответственно). В последующий период отмечается сокращение видового разнообразия птиц. Так, например, в гнездовой период в изучаемых местообитаниях учтено 37 и 30 видов, а в предзимнее время 29 и 27 соответственно.

Видовой состав доминирующих по численности птиц специфичен и незначительно изменяется по сезонам. В период исследований в группу доминантов входили домовый воробей (26,1–39,6 и 25,0–41,9 %), сизый голубь (16,3–25,0 и 11,5–20,9 %), полевой воробей (8,8–13,2 и 8,1–16,5 %). Наряду

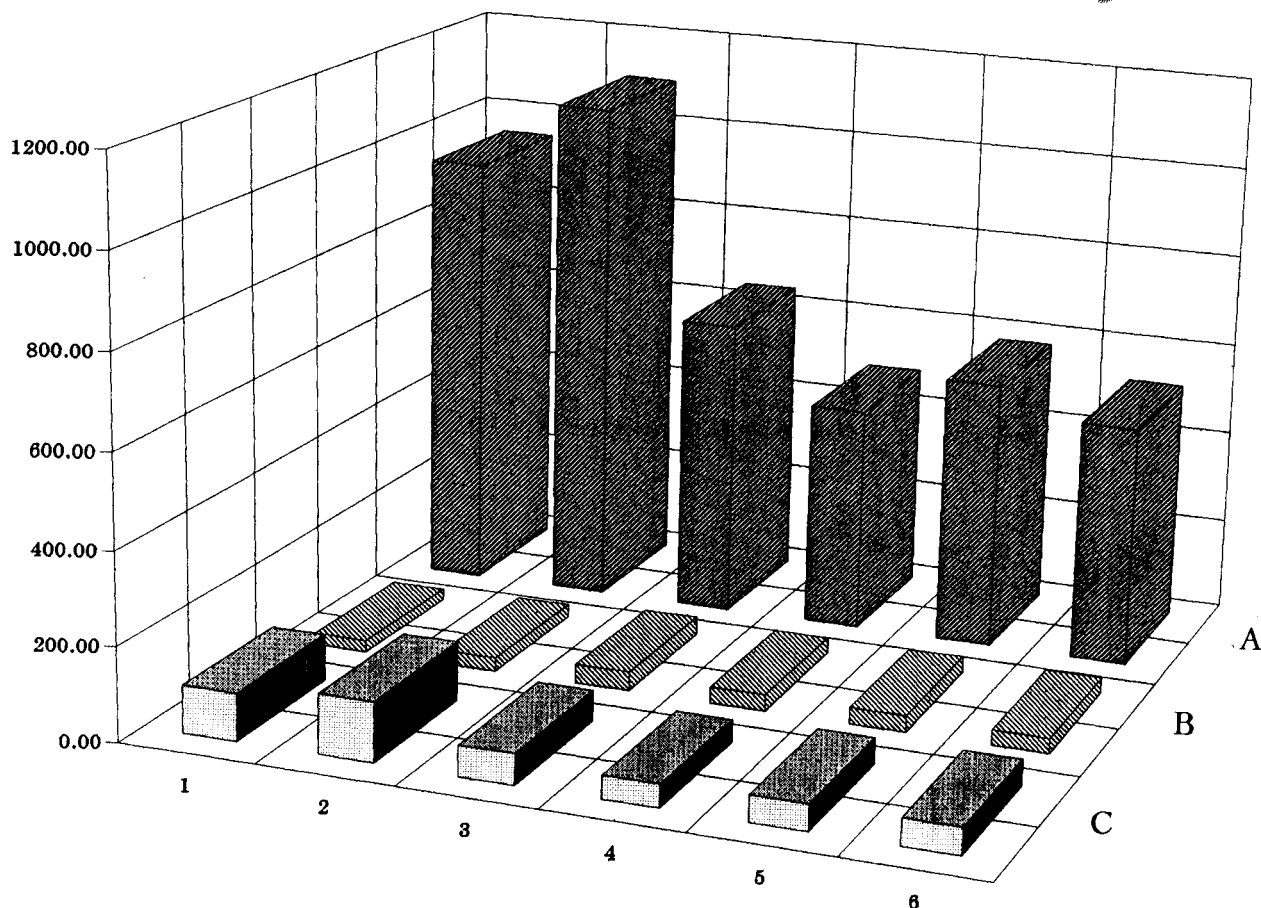


Рис. 4. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц в районах одноэтажной индивидуальной застройки

Fig. 4. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in areas of the one-storeyed individual building

с этими видами, в зимний период в выделенных местообитаниях многочисленны грачи (9,5–15,4 и 10,7–10,8 %), а в гнездовой период и во время трофических кочевок — черный стриж (11,5–13,2 и 11,1–12,1 %). Минимальное значение биомассы характерно для миграционного периода (63,2 и 78,9 кг/км²), а максимальное — для предвесеннего (209,0 и 164,0 кг/км²). Наибольшее значение биомассы приходится на долю сизого голубя (28,7–51,0 и 26,9–44,3 %), грача (4,7–37,3 и 17,6–33,6 %) и серой вороны (6,8–15,3 и 10,0–17,7 % для старой и новой застройки соответственно).

В кварталах многоэтажной застройки по числу видов доминируют представители европейского типа фауны (33,0–59,4 % и 42,1–56,6 %) и транспалеаркты (24,1–33,0 % и 8,5–31,5 %). Доля сибирских видов в орнитофауне застроенной части города в зимний и предвесенний периоды достаточно высока, она составляет 13,0, 16,6 % для старых и 14,2, 15,7 % для новых многоэтажных массивов. Доля видов последнего типа фауны в другие периоды года значительно меньше, она варьирует от 2,7 до 7,5 % в старых кварталах и от 3,3 до 8,8 % в новых. Участие средиземноморских, монгольских, го-

ларктических и неясного происхождения типов фауны в населении птиц выделенных местообитаний невелико (2,5–5,2 %).

Кварталы одноэтажной индивидуальной застройки

В кварталах индивидуальной застройки сезонная и межсезонная изменчивость плотности населения птиц аналогична динамике, характерной для районов многоэтажной застройки. Однако обилие птиц здесь ниже, чем в предыдущем местообитании (рис. 4). Амплитуда внутригодовых колебаний достигает трехкратных величин. Так, в середине апреля общее обилие птиц составляло 455,8 ос./км². В первой половине мая плотность орнитонаселения снижается до минимального значения (404,4 ос./км²), а затем постепенно возрастает, достигая максимального уровня в феврале (1123,2 ос./км²). Выявленное увеличение численности птиц в экологически неблагоприятное зимнее время года обусловлено, по-видимому, наличием богатых кормовых ресурсов и защитных микростадий в местообитаниях данного типа. Снижение обилия птиц на участках индивидуальной застройки города в первой половине мая определяется откочевкой в пригородные леса во-

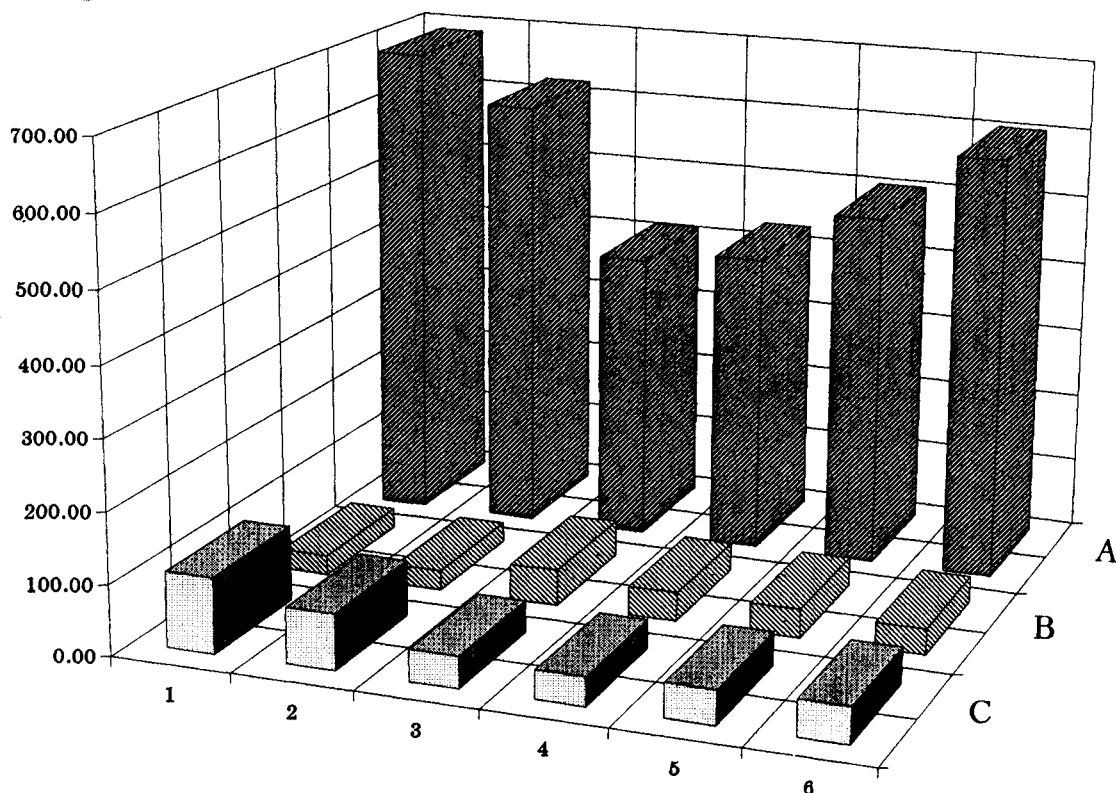


Рис. 5. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц в городских парках

Fig. 5. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in city parks

робьиных птиц и их перераспределением в сопредельные биотопы. С начала мая до второй половины октября отмечается чередование подъемов и спадов общего обилия птиц, которое связано с размножением некоторых синантропных видов (домового и полевого воробьев, большой синицы (*Parus major*), скворца) и их трофическими кочевками. В последующий период отмечается рост численности птиц, которая достигает во второй половине ноября уровня, характерного для зимнего периода. Анализ сезонной динамики плотности населения птиц в орнитокомплексах данного местообитания показывает, что минимальное обилие (486,3 ос./км²) зарегистрировано в гнездовой период, а максимальные показатели численности характерны для предвесеннего периода (1098,9 ос./км²).

В состав населения птиц кварталов индивидуальной застройки в различные периоды года входит от 19 до 41 видов. Общая схема динамики видового состава включает увеличение числа зарегистрированных видов при переходе от зимнего к предвесеннему и предгнездовому периодам от 25 до 41 и сокращение видового богатства во время миграций ($n = 33$).

В кварталах индивидуальной застройки по обилию доминируют домовый и полевой воробьи (в среднем за год — 231,8 и 138,1 ос./км²; 32,5 и

19,3 %). При этом, участие домового воробья в формировании населения орнитокомплексов постепенно уменьшается при переходе от зимнего аспекта к периоду трофических кочевок от 40,5 до 24,3 %. В миграционное время доля данного вида в орнитонаселении возрастает до 30,5 %. Для полевого воробья характерно сокращение обилия при переходе от предвесеннего к гнездовому периоду (с 23,3 до 10,8 %) и возрастание доли его участия (до 22,8 %) при формировании зимнего населения данного местообитания. Большая синица входит в состав доминирующих птиц в период осенних миграций (10,1 %).

Суммарная биомасса птиц несколько увеличивается при переходе от зимнего к предвесеннему аспекту с 100,2 до 126,5 кг/км², а затем сокращается при наступлении гнездового периода до 48,4 кг/км². В миграционный период суммарная биомасса птиц в 1,2 раза превышает минимальное значение данного показателя. Доля грача и серой вороны в формировании биомассы орнитонаселения изучаемого биотопа изменяется от зимнего к гнездовому периоду соответственно с 23,0 и 27,7 до 19,9 и 13,5 % и возрастает при наступлении миграционного аспекта до 21,2 и 21,1 %. Для сороки отмечается уменьшение доли в формировании биомассы (с 14,9 и 12,0 %) при переходе от зимнего к предвесеннему



периоду и увеличение данного показателя во время трофических кочевок до 15,5 %. На долю сизого голубя в течение года приходится от 14,4 до 17,1 % общей биомассы птиц, обитающих в районах индивидуальной застройки. Исключение составляет зимний период, когда общая биомасса птиц данного вида не превышает 10,0 % от суммарного значения этого показателя. Кроме того, в группу преобладающих по биомассе видов птиц для изучаемого местообитания в зимний период входит домовый воробей (11,2 %).

По количеству видов в кварталах индивидуальной одноэтажной застройки, как и в предыдущем местообитании, преобладают представители европейского типа фауны и транспалеаркты. Их число несколько варьирует в течение года и составляет соответственно 48,0–66,6 % и 21,2–25,7 %. В зимний и предвесенний периоды высока доля сибирских видов (16,0 и 10,3 %), в другие сезоны года их участие в населении орнитокомплексов незначительно (2,8–7,3 %). Кроме того, в составе населения птиц встречаются виды, относящиеся к средиземноморскому и неясного происхождения типам фауны (2,4–8,0 %); в летне-осенний период в выделенном местообитании зарегистрированы виды монгольского (2,4–3,0 %) и китайского типов (2,8–3,0 %).

Городские парки

Амплитуда колебания плотности населения птиц городских парков незначительна (рис. 5). Сопоставление сезонных показателей обилия показывает, что различия в численности между аспектами не превышают 1,5 раза, а динамика показателей ежемесячных учетов достигает лишь двухкратных значений. В первой половине января плотность населения птиц в изучаемом местообитании составляет 643,8 ос./км². Со второй половины января до середины февраля она увеличивается до 729,9 ос./км². В первой половине апреля обилие птиц уменьшается в 2,1 раза, что обусловлено откочевкой в пригородные леса грача, серой вороны, большой синицы и полевого воробья. В гнездовой период и во время трофических кочевок отмечается определенная стабилизация показателей обилия птиц, происходящая на фоне вылета молодняка гнездящихся видов и их откочевки на открытые пространства. В середине сентября плотность населения птиц в городских парках вновь возрастает вследствие концентрации полевого воробья, серой вороны и грача. В первой половине ноября завершается стабилизация орнитокомплексов данного биотопа, а значения обилия, рассчитанные для этого периода сопоставимы с зимними (597,8 ос./км²). Анализ сезонных показателей обилия птиц городских парков показывает, что наиболее высокий уровень плотности населения (608,3 ос./км²) характерен для зимнего времени. В предгнездовом аспекте общее обилие птиц определяется минимальными значениями (412,2 ос./км²).

Среднемесячные показатели видового богатства городских парков изменяются в течение года от 23 до 43 видов. В зимний и предвесенний периоды в составе населения птиц зарегистрировано 28 видов, в предгнездовой — 51. Репродуктивный сезон связан с некоторым обеднением видового состава орнитокомплексов ($n = 41$), а в период миграций количество отмеченных в данном местообитании видов сокращается в 1,3 раза по сравнению с максимальным значением.

В течение года в городских парках по обилию преобладает полевой воробей (11,6–20,7 %). Значительно меньше в формировании орнитокомплексов доля домового воробья (13,6–16,3 %). Этот вид не входит в группу доминантов в предгнездовой и миграционный периоды (9,2–8,5 %).

Общая биомасса птиц парков в зимний период в 1,8 раза меньше, чем значение, рассчитанное для аналогичного периода в старых кварталах многоэтажной застройки. Однако она в 1,1 раза превышает биомассу, характерную для кварталов индивидуальной застройки. В весеннее время значение изучаемого показателя снижается в 2 раза: гнездовой аспект связан с минимальной общей биомассой птиц парков (41,0 кг/км²), зарегистрированной в течение года. В миграционный период суммарная биомасса птиц возрастает на 30 %. В составе преобладающих по биомассе птиц в городских парках отмечено четыре вида. Во все сезоны года наибольшее долевое участие принадлежит серой вороне (16,4–46,3 %) и грачу (14,7–29,6 %). Значительно меньше доля сороки, суммарная биомасса которой варьирует от 10 % (в миграционный период) до 15,7 % (в предгнездовой период). Для сизого голубя высокие показатели общей биомассы отмечены только в гнездовой период (17,8 %) и во время трофических кочевок (15,1 %).

Орнитонаселение парков включает, главным образом, представителей европейского (29,2–60,9 %) и транспалеарктического (18,9–29,2 %) типов фаун. Участие в изучаемых орнитокомплексах видов других экологических групп (сибирской, средиземноморской, голарктической) незначительно и варьирует от 2,6 до 8,8 %.

Бульвары

На бульварах и в скверах амплитуда межсезонной и сезонной динамики плотности населения птиц выражена значительно, чем в городских парках (рис. 6). Размах внутригодовых колебаний численности достигает трехкратных величин. Так, в первой половине декабря общее обилие птиц составляет 651,6 ос./км², а к середине января оно возрастает до максимального значения (979,0 ос./км²). Однако в последующий период отмечается резкое снижение плотности населения птиц бульваров: в первой половине мая обилие характеризуется минимальными значениями (308,0 ос./км²), зарегистрированными в течение всего года. Макси-

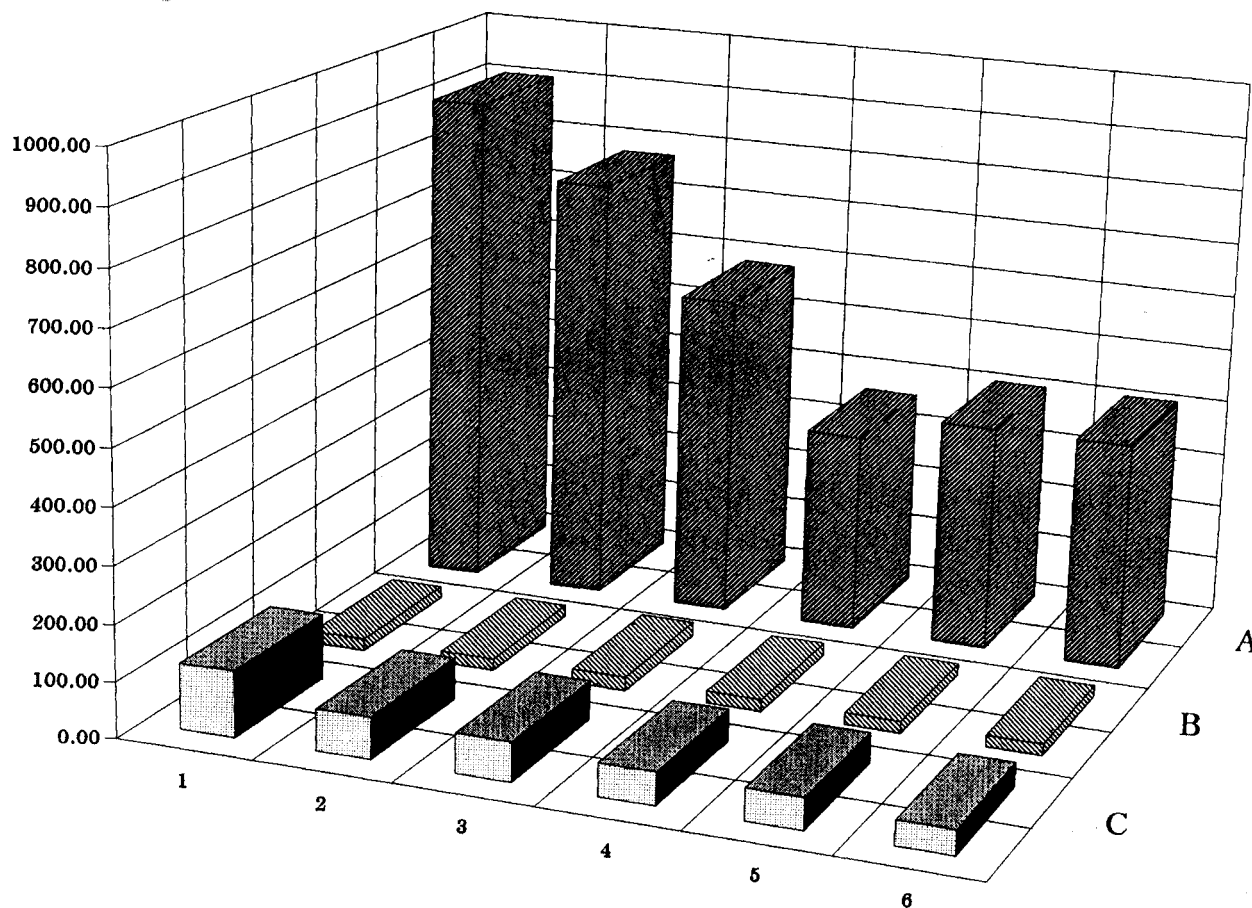


Рис. 6. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц на бульварах и в скверах

Fig. 6. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in boulevards and public gardens

мальные показатели плотности населения птиц в зимний период обусловлены наличием специфических кормовых объектов и древесно-кустарниковой растительности, которая используется в качестве мест ночевки несколькими видами птиц (грачами, серыми воронами, галками, домовыми и полевыми воробьями). Снижение обилия, отмечаемое в мае, обусловлено откочевкой птиц в пригородные лесные массивы. В последующий период (трофических кочевков) отмечается увеличение численности птиц бульваров в 1,6 раза; в осеннее время обилие несколько снижается и составляет 349,6 ос./км². Такой характер динамики определяется высокой интенсивностью летне-осенних трофических кочевков и притоком значительного числа птиц некоторых видов (грача, серой вороны, полевого воробья) в пределы изучаемого биотопа.

Максимальная плотность населения птиц на бульварах и в скверах характерна для зимнего периода (903,1 ос./км²). В последующее время происходит непрерывное снижение численности и в гнездовой период обилие птиц становится в 2,5 раза ниже, чем зимой. Плотность населения во время осенних миграций превышает летние показатели в 1,2 раза.

Проведенные исследования показывают, что видовой состав птиц изучаемых местообитаний в среднем за год оказывается беднее, чем в городских парках и на участках города, занятых многоэтажной застройкой. Анализ среднесезонных показателей видового разнообразия позволяет говорить об относительной бедности орнитокомплексов в зимний период, когда на бульварах и в скверах обитает лишь 17 видов птиц. В предгнездовой период число зарегистрированных здесь видов увеличивается в 1,5 раза, а затем постепенно снижается от аспекта к аспекту до 21 вида, отмеченного в период миграций.

Основу населения птиц бульваров составляют 2 вида воробьев — домовый и полевой. Их участие в формировании орнитокомплексов при переходе от зимнего периода к летнему постепенно уменьшается: для домового воробья с 62,4 до 24,8 %, для полевого — с 17,6 до 10,0 %. В пределах миграционного аспекта обилие данных видов вновь возрастает. На долю домового воробья в это время приходится 39,3 %, а полевого — 18,4 % от общей плотности орнитонаселения. Сизый голубь входит в группу доминирующих видов в предгнездовой (16,5 %), гнездовой (26,1 %) и миграционный (11,4

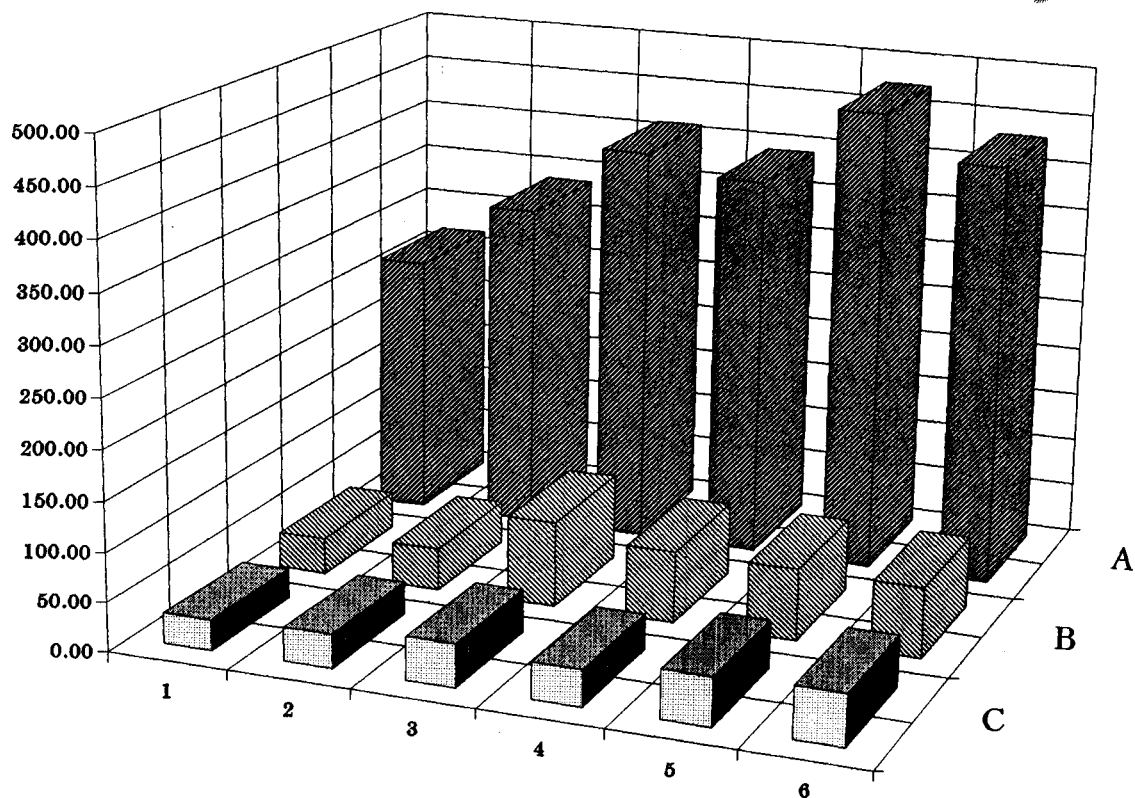


Рис. 7. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц в лесопарковой зоне

Fig. 7. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in the forest-park zone

%) периоды, большая синица — лишь в миграционный (11,5 %).

Максимальное значение показателей биомассы птиц характерно для зимнего периода (117,9 кг/км²), минимальное — для миграционного (43,8 кг/км²). Наибольшее значение общей биомассы приходится на долю сизого голубя (16,7–46,9 %) и грача (15,2–28,8 %). Однако обилие этих видов в орнитокомплексах изучаемого биотопа на протяжении всего года относительно невелико и составляет для сизого голубя 6,8–26,1 %, для грача 3,6–11,6 % от общей численности.

Фаунистический состав населения птиц представлен европейским (33,3 %–57,1 %), транспалеарктическим (23,8–33,3 %), сибирским (4,5–23,8 %), средиземноморским и неясного происхождения (по 4,0–4,7 %) типами фауны.

Лесопарки

В городских лесных массивах плотность населения птиц изменяется в течение года незначительно, однако внутрисезонные колебания численности могут быть большими. Высокая амплитуда динамики обилия наиболее характерна для зимнего периода. С первой половины ноября до середины февраля отмечается чередование подъемов и спадов общей численности птиц. В первой половине января общее обилие составляет 318,8 ос./км². К середине фев-

раля, в результате последующего снижения, плотность населения птиц составляет 234,4 ос./км². В значительной мере эти изменения связаны с непродолжительными во времени и пространстве кочевками большой синицы, сороки, чижа (*Spinus spinus*), полевого воробья и снегиря (*Pyrrhula pyrrhula*). В последующий период с середины февраля до первой половины июля плотность населения плавно увеличивается. Лишь в середине мая зарегистрировано некоторое сокращение плотности населения орнитокомплексов изучаемого биотопа, связанное с откочевкой зимующих популяций в репродуктивные районы и пролетом птиц. Со второй половины сентября до второй половины октября суммарное обилие птиц сокращается с 480,3 до 453,7 ос./км². Такой характер динамики в осеннее время обусловлен сокращением интенсивности пролета и массовых кочевок.

Анализ внутригодовой динамики плотности населения птиц показывает, что самое низкое обилие свойственно зимнему аспекту (266,5 ос./км²). В предвесенний и предгнездовой периоды численность возрастает вследствие прилета и пролета птиц (с 336,2 до 410,0 ос./км²). Обилие достигает максимальных значений (473,2 ос./км²) во время послегнездовых кочевок и с началом пролета птиц из северных географических районов (рис. 7). Уста-

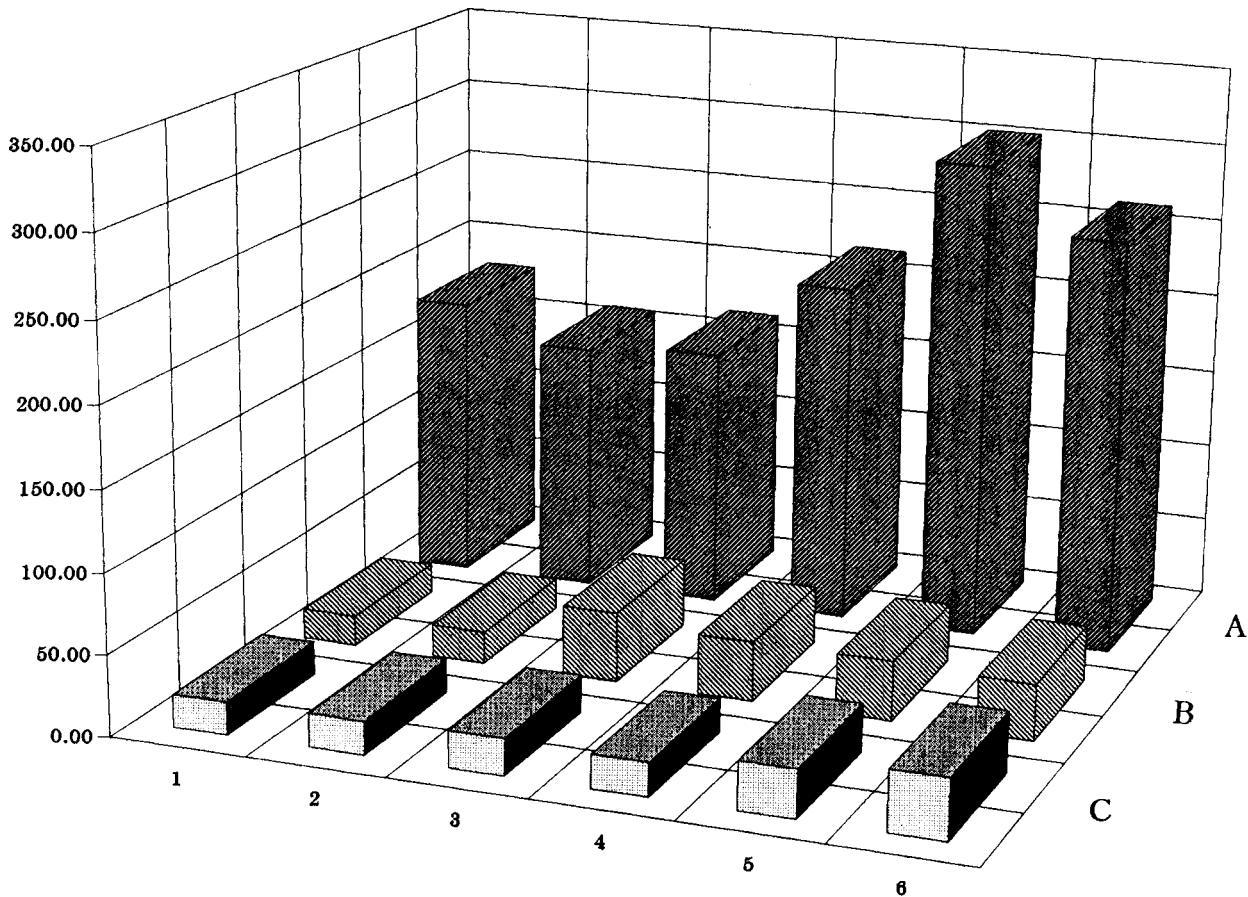


Рис. 8. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц на открытых пространствах

Fig. 8. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds in open areas

новлено, что осенняя общая численность зарегистрированных в лесопарках видов превышает летнюю в 1,2 раза.

В среднем по сезонам видовое богатство птиц изменяется в пределах от 37 до 87 видов. При переходе от зимы к предвесеннему периоду число видов увеличивается до 43, а в пределах предгнездового аспекта — более чем вдвое. В это время видовое разнообразие характеризуется максимальными показателями: на участках выделенного местообитания отмечено 87 видов. В летний период и осенью оно сокращается ($n = 74$).

Суммарная биомасса птиц при переходе от зимы к весенним аспектам непрерывно возрастает от 30,7 до 43,6 кг/км². В гнездовой период она несколько сокращается, и лишь в миграционный достигает максимального за год значения (51,8 кг/км²).

За время исследований в пределах большинства аспектов в данном местообитании зарегистрировано 4 доминирующих по обилию вида. Однако в гнездовой период и во время трофических кочевок они отсутствуют. Так, большая синица преобладает в лесопарках зимой, в предвесенний и предгнездовой периоды (19,9, 20,9 и 10,6 %), сорока — в

зимний, предвесенний и миграционный (10,2, 10,1 и 9,8 %). Чиж доминирует на протяжении зимнего и предвесеннего аспектов (11,6 и 12,3 %), а полевой воробей — лишь зимой (18,0 %).

Участие зарегистрированных в данном местообитании птиц в формировании суммарной биомассы неодинаково: в качестве доминантов по этому показателю отмечено 3 вида. Наибольшее долевое участие характерно для сороки, общая биомасса которой достигает значительных величин на протяжении всего года. На ее долю приходится от 12,4 (в миграционный период) до 29,6 % (в предвесенний период) суммарной биомассы птиц, отмеченных в лесопарках. Характеризуя участие грача в формировании изучаемого показателя, необходимо отметить, что лишь в предвесенний период доля его участия относительно низка. В пределах других аспектов она варьирует от 13,4 (в предгнездовой) до 23,9 % (в период трофических кочевок). Серая ворона входит в группу доминантов по биомассе только в зимнее время, весной и в период миграций (от 21,1 до 12,1 %).

Изучение фаунистического состава населения птиц лесопарков показало, что структура данных



орнитокомплексов в значительной степени отличается от таковой предыдущих местообитаний. Здесь преобладают представители европейского (44,7–64,8 %) и транспалеарктического (5,4–23,6 %) типов фауны. При этом доля европейских видов оказывается максимальной в гнездовой период и во время трофических кочевков (по 64,8 %), а доля транспалеарктов — в пределах зимнего аспекта (23,6 %). Участие других типов фауны в формировании орнитокомплексов лесопарков незначительно (1,3–8,2 %) и не подвержено значительным колебаниям в течение года.

Открытые пространства

Темпы и характер динамики плотности населения птиц открытых пространств аналогичны изменениям обилия, зарегистрированным для лесопарков. Однако общая численность птиц здесь несколько ниже. Анализ среднесезонных значений обилия показывает, что амплитуда колебаний изучаемого показателя достигает двухкратных величин. Различия в численности птиц, рассчитанные для двухнедельных выборок еще более значительны и достигают трехкратных значений. С первой декады ноября до второй половины февраля численность птиц непрерывно снижается с 343,9 ос./км² до 123,3 ос./км². Характер динамики и низкие показатели плотности населения птиц в зимний период определяются отсутствием богатых кормов на участках данного типа. Минимальное обилие птиц на открытых пространствах отмечено в апреле (107,3 ос./км²). Бедность орнитокомплексов в этот период обусловлена отлетом зимующих птиц в районы размножения. Кроме того, начавшийся в это время весенний прилет гнездящихся видов не компенсирует сокращение численности, а его максимальная интенсивность приурочена к более поздним срокам. В последующий период до середины октября отмечается чередование подъемов и спадов общего обилия птиц. Волнообразный тип динамики численности связан с полициклическостью размножения наиболее массовых видов — полевой воробей, садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), серая славка (*Sylvia communis*) — и их локальными кочевками.

Минимальная плотность населения характерна для предвесеннего периода (158,1 ос./км²), максимальная — для периода трофических кочевков (302,0 ос./км²).

Исследования орнитокомплексов данного биотопа показывают, что число видов изменяется в среднем по сезонам от 19 до 44. При переходе от зимнего аспекта к предвесеннему и предгнездовому периодам этот показатель увеличивается на 25 видов, в осеннее время сокращается до 35 (рис. 8).

В пределах исследуемых местообитаний в группу многочисленных птиц входят 6 видов, по сезонам их число колеблется от 1 до 5. Наиболее многочисленным является полевой воробей. Его участие в орнитокомплексах открытых пространств посте-

пенно уменьшается от зимы к лету (с 31,0 до 12,0 %), а в период осенних миграций вновь возрастает до 39,7 %. Чиж и щегол (*Carduelis carduelis*) входят в состав доминирующих птиц в пределах зимнего аспекта (17,0 и 16,3 %) и в предвесенний период (12,9 и 13,5 %), золотистая щурка (*Merops apiaster*) — летом (17,8 %) и в период трофических кочевков (12,0 %), грач и обыкновенный снегирь — лишь в предвесенний период (15,8 и 13,2 % соответственно).

Суммарная биомасса птиц постепенно возрастает при переходе от зимы к аспектам теплого времени года с 20,4 до 38,1 кг/км². Исключение составляет гнездовой период, когда наблюдается некоторое уменьшение биомассы до 20,9 кг/км². Таким образом, характер сезонной динамики биомассы открытых пространств аналогичен таковому лесопарковой зоны, однако амплитуда изменений изучаемого показателя здесь несколько выше. В орнитокомплексах открытых пространств по биомассе доминирует в течение всего года грач. Его доля в формировании суммарной биомассы увеличивается при переходе от зимнего времени года к весеннему с 23,5 до 47,8 %. Гнездовой период связан с некоторым сокращением доли данного вида в общей биомассе до 18,9 %, однако к осени этот показатель вновь возрастает до 24,4 %. Сорока не входит в группу доминантов по биомассе в предвесенний период, а серая ворона — летом. В остальное время года их доля в формировании изучаемого показателя варьирует от 10,3 до 17,2 % (для сороки) и от 12,6 до 32,4 % (для серой вороны).

Фаунистический состав населения птиц характеризуется как сибирско-европейский в пределах зимних аспектов и как средиземноморско-европейский в гнездовой период и во время трофических кочевков. Доля транспалеарктов в формировании орнитокомплексов открытых пространств в течение года относительно велика и стабильна (10,5–27,0 %). Участие европейских видов увеличивается при переходе от зимнего (44,7 %) к гнездовому периоду (до 64,8 %). Доля птиц сибирского типа фауны изменяется противоположно: наибольшее число видов данного типа зарегистрировано зимой (21,0 %), а в гнездовой период эти птицы отсутствуют в составе орнитокомплексов изучаемого биотопа. Кроме того установлено, что в летний период на открытых участках города высока доля средиземноморских видов (10,8 %).

Водоемы

Со второй половины ноября до середины февраля суммарное обилие птиц водоемов и их окрестностей изменяется с 132,1 до 117,3 ос./5 км береговой линии. Несмотря на бедность орнитокомплексов, в зимний период года отмечаются относительно высокие показатели численности птиц в изучаемом местообитании. Такой характер динамики плотности населения определяется концентрацией массовых

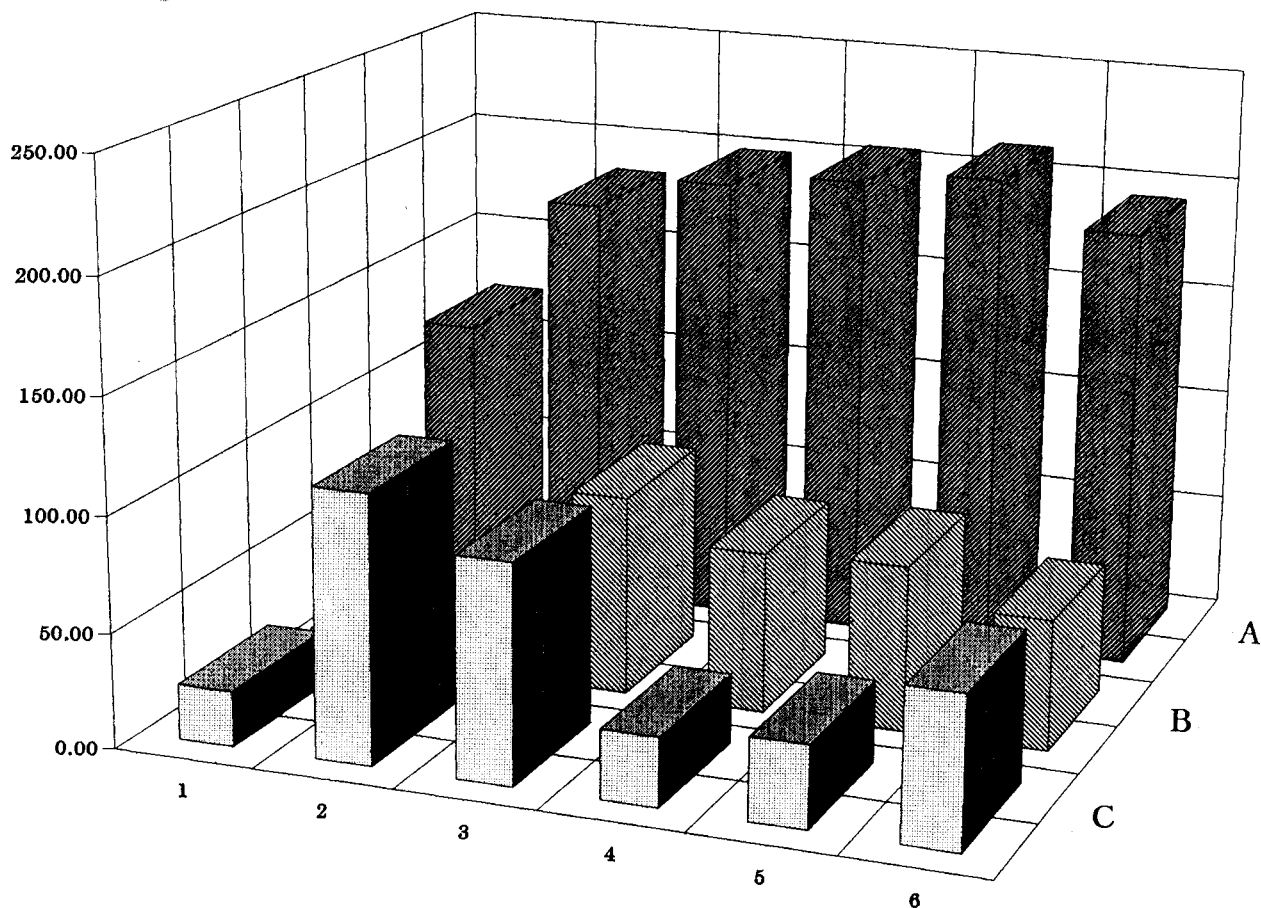


Рис. 9. Годовая динамика обилия, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц на водоемах и околотовных пространствах

Fig. 9. Annual dynamics of the abundance, the species diversity and the total biomass of birds on waterbodies and surrounding areas

видов (серой вороны, грача, полевого воробья) вблизи незамерзающих участков акватории верхней зоны Волгоградского водохранилища, образующихся в результате промышленных сбросов сточных вод. Со второй половины февраля до первой половины апреля обилие птиц резко возрастает (в 1,8 раза) вследствие начала массовой весенней миграции кряквы (*Anas platyrhynchos*), озерной чайки (*Larus ridibundus*), речной крачки (*Sterna hirundo*) и лысухи. В мае плотность населения птиц несколько снижается (до 129,2 ос./5 км береговой линии), однако пролет ряда видов продолжается. В это же время происходит стабилизация численности кряквы, озерной чайки, речной крачки и лысухи. С первой половины июня по мере вылета из гнезд молодняка обилие птиц возрастает, к первой половине июля оно достигает 182,1 ос./5 км береговой линии. Период с середины июля до второй половины октября характеризуется чередованием подъемов и спадов плотности населения, обусловленных массовыми летне-осенними кочевками озерной чайки, речной крачки, полевого воробья, большой синицы и др. В дальнейшем наблюдается постепенное снижение обилия птиц по мере ослабления

трофических кочевок и осеннего пролета: в первой половине ноября плотность населения составляет 132,1 ос./5 км береговой линии.

Минимальные показатели общей численности птиц характерны для зимнего периода (120,9 ос./5 км береговой линии). В дальнейшем происходит непрерывное увеличение обилия, которое достигает максимального значения во второй половине лета (211,7 ос./5 км береговой линии). В миграционный период плотность населения птиц сопоставима с аналогичными показателями, характерными для предгнездового аспекта (192,9 и 198,6 особей/5 км береговой линии).

Видовое разнообразие двухнедельных вариантов населения птиц в течение года изменяется от 6 до 59 видов (фоновых от 5 до 29). С первой декады ноября до середины марта число видов, обитающих на водоемах, колеблется в пределах 6–18 (фоновых 5–13). В последующее время видовое богатство изучаемых орнитокомплексов увеличивается, достигая предельного значения в первой половине апреля (59 видов, из них — 29 фоновых). Затем число зарегистрированных здесь видов неуклонно снижается и составляет во второй половине осени лишь 13 видов, из которых 10 фоновых.



Анализ среднесезонных показателей видового разнообразия показывает, что в зимнее время в состав населения птиц входит 10 видов, 7 из которых являются фоновыми (рис. 9). В пределах предвесеннего аспекта видовое разнообразие орнитокомплексов возрастает в 3,6 раза, количество фоновых — в 2,1 раза. В предгнездовой период число зарегистрированных на водоемах и их окрестностях видов максимально ($n = 87$, из них 56 фоновых), а к миграционному периоду оно сокращается до 57 (фоновых — 21).

Исследования показали, что в течение года в составе доминантов по обилию отмечено 7 видов птиц, в пределах сезонных аспектов их количество варьирует от 1 до 5. На водоемах и в их окрестностях хорошо выражена сезонная смена состава преобладающих видов птиц. Эта особенность является отличительной чертой изучаемого биотопа. Так, например, полевой воробей доминирует в зимний, постгнездовой и миграционный периоды (21,1, 11,5 и 16,8 % соответственно), большая синица — в пределах зимнего и предвесеннего аспектов (13,7 и 10,9 %), серая ворона — в зимнее время и осенью (23,6 и 13,7 %), грач и лазоревка (*Parus caeruleus*) — лишь зимой (11,9 и 16,1 %). Кряква преобладает в изучаемых местообитаниях на протяжении предвесеннего и предгнездового периодов (37,5 и 23,9 %), озерная чайка — в гнездовое время (10,0 %).

В зимний период биомасса птиц изучаемого биотопа в 5,1–8,2 раза ниже, чем в кварталах новой и старой многоэтажной застройки. При переходе к теплему времени года она возрастает в 4,7 раза, достигая максимального за год значения (116,1 кг/км²). Это в 1,5–5,5 раза выше, чем в городских парках, на бульварах, в лесопарковой зоне в аналогичный период и в 1,1–1,8 раза ниже, чем в районах многоэтажной застройки города. С началом трофических кочевков отмечается снижение суммарной биомассы птиц до 30,5 кг/км², во время миграций данный показатель возрастает до 66,2 кг/км².

По биомассе в пределах аспектов в данном местообитании, как правило, преобладают 1–3 вида птиц; за год в качестве доминантов отмечено 6 видов. Для внутренних водоемов наиболее характерна кряква, преобладающая по данному показателю во все периоды, за исключением зимнего. На ее долю приходится от 12,3 (в гнездовой период) до 76,9 % (в предвесенний период) суммарной биомассы птиц. Серая ворона доминирует в зимнее время и осенью (55,2 и 18,8 %), озерная чайка — в гнездовой и постгнездовой периоды (20,2 и 15,4 %), сорока и грач — лишь зимой (13,9 и 23,8 %).

По числу видов доминируют представители европейского типа фауны (25–70, в среднем — 44,4 %) и транспалеаркты (20,0–41,6, в среднем — 32,7 %). В зимний и предвесенний периоды на водоемах высока доля сибирских видов (10,0 и 13,8 %), в пределах других аспектов их значительно меньше

(2,7–7,0, в среднем — 4,2 %). Во время миграций отмечается большое количество арктических видов (10,5 %). Участие представителей других типов фауны (средиземноморских, монгольских, голарктических, тибетских и неясного происхождения) в формировании орнитонаселения изучаемого биотопа невелико (1,1–5,7 %).

* * *

Таким образом, проведенные исследования позволили охарактеризовать эколого-фаунистическую структуру населения птиц г. Саратова и определить основные ее особенности: в черте города зарегистрировано 182 вида птиц, относящихся к 17 отрядам; в составе зарегистрированных птиц менее половины видов относится к европейскому типу фауны ($n = 72$), несколько ниже доля транспалеарктов ($n = 53$); участие в орнитофауне средиземноморских ($n = 7$), китайских ($n = 2$), сибирских ($n = 15$), арктических ($n = 15$), монгольских ($n = 9$), голарктических ($n = 2$), тибетских ($n = 1$) и неясного происхождения ($n = 6$) видов невелико; для всех местообитаний выделены общие сезонные аспекты общности населения птиц — зимний, предвесенний, предгнездовой, гнездовой, постгнездовой, миграционный; в городских местообитаниях в течение всего года по плотности населения доминируют синантропные виды (домовый и полевой воробьи, сизый голубь), а зимой — большая синица, грач, серая ворона, галка и сорока; по биомассе во всех орнитокомплексах города преобладают сизый голубь, грач, серая ворона, на водоемах — кряква; в отдельные месяцы в группу доминантов по данному показателю входят сорока и галка; показатели суммарного обилия птиц и биомассы увеличиваются в ряду: открытые пространства → лесопарки → водоемы и их окрестности → городские парки → скверы и бульвары → районы одноэтажной индивидуальной застройки → районы новой многоэтажной застройки → районы старой многоэтажной застройки.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеевская Н.К., Скоробогатова Э.Ф. (1993): Климат. - География Саратовской области. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 50-60.
- Варшавский С.Н., Тучин А.В. (1984): Современные особенности распределения и численности городских популяций массовых видов воронковых птиц в Нижнем Поволжье и некоторых сопредельных районов европейского Юго-Востока СССР. - Отраж. достиж. орн. науки в учеб. процессе ср. школ и вузов в народном х-ве. Пермь. 76-78.
- Доклад о состоянии окружающей природной среды г. Саратова в 1992-1993 гг. Саратов, 1994. 1-149.
- Иванова Л.Н. (1984): Интродукция в зеленых насаждениях Саратова. - Интродукция и акклиматизация растений в Поволжье и на Урале. Куйбышев. 112-115.
- Козлов Н.А. (1988): Птицы Новосибирска (пространственно-временная организация населения). Новосибирск: Наука. 1-156.
- Колякин Н.Н. (1993): Эколого-фаунистический анализ животного компонента экосистем промышленного города

- (на примере г. Волгограда). Автореф. дисс ... канд. биол. наук. Волгоград. 1-25.
- Кузякин А.П. (1962): Зоогеография СССР. - Учен. зап. МОПИ им. Н.К. Крупской. М. 109 (1): 3-182.
- Клауснитцер Б. (1990): Экология городской фауны. М.: Мир. 1-248.
- Куперштох В.П., Трофимов В.А. (1974): Классификация упорядоченных объектов. - Алгоритмы статистической обработки информации. Новосибирск: Наука. 88-89.
- Ливанов С.Г. (1995): Пространственно-временная организация населения птиц природных и антропогенных ландшафтов Среднего Урала. Автореф. дисс ... канд. биол. наук. Новосибирск. 1-22.
- Макаров В.З., Пестряков А.К. (1993): Ландшафты Саратовской области. - География Саратовской области. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 99-115.
- Наумов Р.Д. (1964): Птицы в очагах клещевого энцефалита Красноярского края. Автореф. дисс ... канд. биол. наук. М. 1-19.
- Подольский А.Л. (1981): Материалы по орнитофауне города Саратова. - Экология и охрана птиц: Тез. докл. VIII Всесоюз. орнитол. конфер. Кишинев: Штиинца. 178.
- Подольский А.Л. (1988): К орнитофауне Саратова. - Вопросы экологии и охраны природы в Нижнем Поволжье. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 99-105.
- Полянская Е.А. (1986): Синоптические процессы и явления погоды Нижнего Поволжья. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 1-205.
- Равкин Ю.С. (1967): К методике учета птиц лесных ландшафтов. - Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука. 66-75.
- Равкин Ю.С., Гуреев С.П., Покровская И.В. и др. (1985): Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие). Новосибирск: Наука. 5-14.
- Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. (1963): К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. - Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М.: МГУ. 130-136.
- Семенов-Тянь-Шанский О.И., Гилязов А.С. (1991): Птицы Лапландии. М.: Наука. 1-287.
- Степанян Л.С. (1990): Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука. 1-726.
- Табачишин В.Г. (1995): Использование показателей видового разнообразия и обилия птиц в экологических исследованиях. - Биология. Материалы 33 Международной научной студенческой конференции. Новосибирск: НГУ. 41-42.
- Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Лобанов А.В. (1995): Эколого-фаунистическая характеристика населения птиц г. Саратова. Саратов. Деп. в ВИНТИ 24.10.1995 г. № 2836-B95. 1-115.
- Тарасов А.О., Миловидова И.Б., Хрунин Ф.А., Таренков В.А. (1967): Видовой состав деревьев и кустарников города Саратова. - Интродукция и селекция растений на Урале. Свердловск. 54: 34-36.
- Тучин А.В. (1984): О влиянии антропогенного воздействия на популяции некоторых синантропных птиц Нижнего Поволжья. - Отраж. достиж. орнитол. науки в учебном процессе средн. школ и вузов в народном х-ве. Пермь. 104-105.
- Чигуряева А.А., Лебедев В.А., Миловидова И.Б., Мичурин В.Г. (1988): Подлежащие охране ботанические объекты Саратовской области. - Вопросы ботаники Юго-Востока. Саратов: Изд-во Саратовского университета. 3-30.
- Шляхтин Г.В., Беяченко А.В., Каширская Е.В., Завьялов Е.В. (1994): Генезис и пространственно-временная структура экотонной верхней зоны Волгоградского водохранилища. - Биология, экология, биотехнология и почвоведение. М.: МГУ. 76-91.
- Штегман Б.К. (1938): Основы орнитогеографического деления Палеарктики. - Фауна СССР. Птицы. М.-Л. 1 (2): 1-156.

Россия (Russia),
410071, г. Саратов,
ул. Астраханская, 83,
Саратовский университет,
кафедра морфологии и экологии животных.
Г.В. Шляхтин.

Замітки	Беркут	5	Вип. 1	1996	20
---------	--------	---	--------	------	----

СЕМЬ ВЫЛЕТЕВШИХ ПТЕНЦОВ В ГНЕЗДЕ БЕЛОГО АИСТА

Seven flown out fledglings in a nest of the White Stork. - V.N. Grishchenko. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - The brood with 7 fledglings were found in the village of Priluzhye in Sumy region 31.07.1996. This day first flights of the young birds were observed.

В гнездах белого аиста (*Ciconia ciconia*) доживает до вылета обычно от 2 до 5 птенцов, 6 бывает очень редко. Например, в западных воеводствах Польши в 1971–1992 гг. 6 птенцов имели всего 0,03 % из 9200 проконтролированных выводков (Boguski, 1994). О случаях же регистрации выводков из 7 взрослых птенцов данных в литературе вообще найти практически невозможно. Л.А. Смогоржевский (1979) пишет о находке двух таких гнезд в Украине, однако, к сожалению, не указывает, все ли птенцы дожили до вылета.

Выводок из 7 слетков белого аиста обнаружен нами 31.07.1996 г. в одном из двух гнезд в с. Прилужье Конотопского р-на Сумской обл. При осмотре вблизи было хорошо видно темно-бурый клюв у всех 7 птиц и свежее чистое оперение. На ночевку в гнезде собралось 8 аистов (один взрослый). В этот день мы уже наблюдали полеты молодых птиц, хотя они еще и очень часто возвращались к гнезду. Это скорее всего были первые полеты, поскольку в соседних селах слетки белого аиста начали оставлять гнезда лишь 30.07.

В.Н. Грищенко

Украина (Ukraine),
258300, Черкасская обл.,
г. Канев,
Каневский заповедник.
В.Н. Грищенко

СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ НАСЕЛЕННЯ ПТАХІВ ПРИЗАЛІЗНИЧНИХ ЛІСОСМУГ САМБІРЩИНИ

А.І. Гузій

Seasonal peculiarities of the bird community of railway forest belts in Sambir district of Lviv region. - A.I. Guzy. - Berkut. 5 (1). 1996. - Data were collected in 1987-1988. Bird communities of railway forest belts and continuous forests are compared. The population density of birds in forest belts is more than in near placed mature oak groves. This has several main causes: 1) the composite structure and mosaic of the plantation in forest belts; 2) the high species diversity of trees and shrubs; 3) forest belts border on agricultural areas; 4) the adaptation of some bird species to the conditions of the anthropogenic landscape. The number of species and the population density of forest-steppe and synanthropic birds are more in forest belts.

Key words: Lviv region, bird community, population density, forest belt.

В минулому основна увага зверталася на вивчення фауни і населення птахів полезахисних насаджень (Дроздов, 1967; Строков, 1968; Благосклонов, 1972; Голованова, 1975, та ін.). Птахи розглядуваних нами угруповань тривалий час залишалися поза увагою. Стосовно Львівщини, де полезахисні лісосмуги майже відсутні, певні відомості про структуру орнітоценозу призалізничних насаджень ми знаходимо лише у П.В. Гренюха (1990). А тому розгляд особливостей їх пташиного населення не є випадковим.

Населення птахів захисних призалізничних лісосмуг вивчалася нами на відрізку, довжиною близько 10 км, між м. Рудки та с. Коропуж взимку 1987–1988 рр., у гніздовий період і восени 1988 р. Це середньовікові, п'яти-десятирядні листяні насадження ажурно-продувної і щільної конструкції за класифікацією М.І. Калініна (1982). Вони тягнуться по обидва боки залізниці стрічками довжиною від 200–300 м до кілометра, ззовні межують із сільськогосподарськими угіддями. У складі деревостанів домінує дуб черешковий, зустрічаються в'язи листуватий та дрібнолистий, ясени звичайний та зелений, клени — явір, гостролистий, американський, липа дрібнолиста, бук лісовий, акація біла та ін. У більшості смуг 1–3 ряди займають груша звичайна, яблуня лісова та її культурні сорти. Чагарниковий ярус добре розвинутий і представлений іргою круглолистою, бруслинами бородавчатою та європейською, терном, глодами одно- і двохкісточковим, ліщиною, жимолостю татарською, бірючиною, бузиною чорною і червоною та ін. Таким чином, насадження описаних лісосмуг можна віднести до формиції дуба черешкового (дубовочерешкової групи типів лісу), зокрема в'язово-, ясеново-, буково-черешководубових та ін. субформаций геоботанічної і лісівничої лісотипологічних шкіл.

З метою порівняння структури населення птахів лісосмуг і суцільних насаджень, нами обстежувався орнітокомпонент цих та інших деревостанів.

В лісосмугах підраховувалися всі зустрінуті особини з урахуванням прилеглих територій, які відвідуються ними, а в суцільних насадженнях — проводилися обліки за методикою О.П. Кузякіна (1962).

У складі гніздового населення захисних призалізничних лісосмуг нами виявлено 30 видів птахів

з густотою населення близько 2900 ос./км² (табл. 1). За характером гніздування домінують птахи

Таблиця 1

Населення птахів гніздового аспекту лісосмуг
Bird community of breeding aspect in forest belts

В и д S p e c i e s	Густота, ос./км ² Density, ind./km ²	Частка, % Part, %
1. <i>Sylvia communis</i>	546	18,8
2. <i>Fringilla coelebs</i>	364	12,5
3. <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	220	7,6
4. <i>Turdus pilaris</i>	160	5,5
5. <i>Erithacus rubecula</i>	160	5,5
6. <i>Sylvia atricapilla</i>	160	5,5
7. <i>Emberiza citrinella</i>	145	5,0
8. <i>Pica pica</i>	120	4,1
9. <i>Chloris chloris</i>	110	3,8
10. <i>Anthus trivialis</i>	110	3,8
11. <i>Luscinia luscinia</i>	110	3,8
12. <i>Passer montanus</i>	110	3,8
13. <i>Phylloscopus collybita</i>	97	3,4
14. <i>Ph. trochilus</i>	85	2,9
15. <i>Carduelis carduelis</i>	73	2,5
16. <i>Parus caeruleus</i>	60	2,1
17. <i>Corvus corax</i>	36	1,3
18. <i>Columba palumbus</i>	36	1,3
19. <i>Asio otus</i>	24	0,8
20. <i>Corvus cornix</i>	24	0,8
21. <i>Garrulus glandarius</i>	24	0,8
22. <i>Parus major</i>	24	0,8
23. <i>Muscicapa striata</i>	24	0,8
24. <i>Oriolus oriolus</i>	18	0,6
25. <i>Falco tinnunculus</i>	14	0,5
26. <i>Buteo buteo</i>	12	0,4
27. <i>Turdus merula</i>	12	0,4
28. <i>Locustella fluviatilis</i>	12	0,4
29. <i>Certhia familiaris</i>	12	0,4
30. <i>Streptopelia decaocto</i>	2	0,1
Всього:	Total:	2904
		100



Таблиця 2

Таблиця 3

Населення птахів осіннього аспекту лісосуруг
Bird community of autumn aspect in forest belts

В и д S p e c i e s	Густота, ос./км ² Density, ind./km ²	Частка, % Part, %
1. <i>Passer montanus</i>	250	20,0
2. <i>Parus major</i>	180	14,4
3. <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	150	12,0
4. <i>Pica pica</i>	103	8,2
5. <i>Parus palustris</i>	91	7,3
6. <i>Spinus spinus</i>	85	6,8
7. <i>Parus caeruleus</i>	73	5,8
8. <i>Emberiza citrinella</i>	61	4,8
9. <i>Turdus pilaris</i>	57	4,5
10. <i>Garrulus glandarius</i>	44	3,5
11. <i>Carduelis carduelis</i>	24	1,9
12. <i>Acanthis flammea</i>	24	1,9
13. <i>Turdus iliacus</i>	18	1,4
14. <i>Buteo buteo</i>	12	1,0
15. <i>Columba palumbus</i>	12	1,0
16. <i>Turdus merula</i>	12	1,0
17. <i>Erithacus rubecula</i>	12	1,0
18. <i>Phylloscopus collybita</i>	12	1,0
19. <i>Dendrocopos major</i>	6	0,5
20. <i>Sitta europaea</i>	6	0,5
21. <i>Aegithalos caudatus</i>	6	0,5
22. <i>Troglodytes troglodytes</i>	6	0,5
23. <i>Regulus regulus</i>	6	0,5
Всього: Total:	1250	100

чагарниково-стовбурного типу (10 видів, 33,3 %), далі йдуть кронники (8 видів, 26,7 %), наземно-гніздники (7 видів, 23,3 %) і мінімум складають дуплогніздники (5 видів, 16,7 %). Слід зазначити, що лісосуруги бідні на дупла й очевидно тому птахи останньої групи заселяли здебільшого ніші у залізобетонних стовпах призалізничної електромережі. Найбільш чисельна сіра кропив'янка (*Sylvia communis*), співдомінував зяблик (*Fringilla coelebs*).

Цікаво відмітити, що у звичайного боривітра (*Falco tinnunculus*) і вухатої сови (*Asio otus*) помітно виражена вибірковість гнізд сорок (*Pica pica*), які вони займають, залежно від порід дерев та чагарників, на котрих ті розташовувалися. Якщо перший вид частіше займав гнізда сорок, побудованих на дубі черешковому (36,1 %), груші звичайній (25,0 %), акації білій (11,2 %), то другий — на глоді (46,9 %), яблуні лісовій (18,8 %), сосні звичайній (15,6 %). Лише зрідка згадані види поселяються у гніздах, влаштованих сороками на одних і тих же породах дерев, зокрема акації білій та ін.

Виходячи із викладеного, ми приходимо до висновку, що конкуренція за місця гніздування між

Населення птахів зимового аспекту лісосуруг
Bird community of winter aspect in forest belts

В и д S p e c i e s	Густота, ос./км ² Density, ind./km ²	Частка, % Part, %
1. <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	394	27,0
2. <i>Emberiza citrinella</i>	303	20,8
3. <i>Turdus pilaris</i>	242	16,6
4. <i>Parus caeruleus</i>	133	9,1
5. <i>Pica pica</i>	90	6,2
6. <i>Parus major</i>	73	5,0
7. <i>Passer montanus</i>	36	2,5
8. <i>Parus palustris</i>	36	2,5
9. <i>Corvus corax</i>	24	1,6
10. <i>C. frugilegus</i>	24	1,6
11. <i>Garrulus glandarius</i>	18	1,2
12. <i>Chloris chloris</i>	18	1,2
13. <i>Carduelis carduelis</i>	12	0,9
14. <i>Spinus spinus</i>	6	0,4
15. <i>Buteo buteo</i>	6	0,4
16. <i>Dendrocopos major</i>	6	0,4
17. <i>D. medius</i>	6	0,4
18. <i>Sitta europaea</i>	6	0,4
19. <i>Certhia familiaris</i>	6	0,4
20. <i>Accipiter nisus</i>	3	0,2
Всього: Total:	1460	100

звичайним боривітром і вухатою совою зводиться до мінімуму. До цього ж в місцях їх спільного гніздування близько 20–40 % гнізд сорок залишається не зайнятими.

В черешководубових лісах найвища густота птахів виявлена у стиглих лісостанах (незаймані праліси на Самбірщині відсутні). Гніздова різноманітність населення тут складала 35 видів густотою 650 ос./км². У призалізничних лісосуругах на 5 видів менше ніж в порівнюваних насадженнях, проте густота їх населення у 4,5 разів вища. Спостерігаються і відмінності у структурах орнітоценозів. Так, якщо у лісостанах вздовж залізниць, як вже зазначалося, домінувала сіра кропив'янка і співдомінував зяблик, то в стиглих дібровах — зяблик і чорноголова кропив'янка (*Sylvia atricapilla*). Характерною рисою гніздового аспекту орнітофауни лісосуруг є представництво птахів антропогенного ландшафту, відсутніх у складі населення суцільних лісових масивів — сороки, садової горлиці (*Streptopelia decaocto*) та ін. На два порядки тут вища густота дрозда-чикотня (*Turdus pilaris*) — 160 1 2 ос./км², щиглика (*Carduelis carduelis*) — 73 1 менше 1 ос./км², звичайного боривітра — 36 1 менше 1 ос./км², гави (*Corvus cornix*) — 24 1 менше 1 ос./км², на один порядок — звичайної вівсянки

(*Emberiza citrinella*) — 160 1 14 ос./км², припутня (*Columba palumbus*) — 36 1 5 ос./км², вухатої сови — 24 1 1 ос./км² та ін. Очевидно також, що добре виражений чагарниковий ярус лісостепу сприяє домінуванню тут птахів чагарниково-стовбурного типу гніздування.

У складі осіннього аспекту населення лісостепу налічується 23 види птахів густотою більше 1300 ос./км² (табл. 2). Першість за чисельністю займав польовий горобець (*Passer montanus*), співдомінували велика синиця (*Parus major*) та звичайний снігур (*Pyrrhula pyrrhula*). У стиглих суцільних насадженнях, на фоні більш високої різноманітності (27 видів), густота птахів у 2–2,5 рази нижча. Найбільш багаточисельним тут був повзик (*Sitta europaea*) — 170 ос./км², далі йшли блакитна синиця (*Parus caeruleus*) — 120 ос./км², велика синиця — 65 ос./км². У лісостепах на порядок вищою виявилась густота великої синиці, снігура, чирика (*Spinus spinus*), дрозда-чикотня, припутня і навпаки — меншою у повзика, блакитної синиці та ін.

Взимку у населенні птахів лісостепу зафіксовано 20 видів густотою 1460 ос./км² (табл. 3). Домінував снігур, співдомінували — звичайна вівсянка і дрізд-чикотень. У дібровах різноманітність птахів скорочувалася до 15 видів густотою 350 ос./км², тобто була нижчою більш ніж у 4 рази, порівняно з лісостепами. Найвищої чисельності досягали повзик (145 ос./км²), блакитна синиця (120 ос./км²). Густота снігура, звичайної вівсянки на два порядки нижча, а дрізд-чикотень, сорока, польовий горобець, крук (*Corvus corax*), гайворон (*C. frugilegus*) та ін. стали рідкісними.

Із вище викладеного можна зробити такі висновки. 1. Густота населення птахів приазовських лісостепів значно вища, ніж найбільш орнітологічно

репрезентативних стиглих дібров: у гніздовий період — у 4,5 рази; осінній — 2–2,5; зимовий — більш ніж у 4 рази. Основними причинами такої відмінності, на нашу думку є: а) структурна складність насаджень лісостепу, виражена їх мозаїчність; б) висока різноманітність деревно-чагарникових, в т. ч. плодово-ягідних, порід і сортів; в) примикання до сільськогосподарських угідь; г) адаптація окремих видів до умов антропогенного ландшафту. 2. На відміну від суцільних насаджень, характерною рисою лісостепу є значне представництво і висока густота лісостепових і синантропних видів птахів.

ЛІТЕРАТУРА

- Благосклонов К.Н. (1972): Охрана и привлечение птиц. М.: Просвещение. 1-240.
 Голованова Э.Н. (1975): Птицы и сельское хозяйство. Л.: Лениздат. 1-168.
 Гренюх П.В. (1990): Сезонні зміни орнітофауни приазовських лісостепів. - Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони. (Матер. доп. V наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України). Луцьк. 50-51.
 Дроздов Н.Н. (1967): Фауна и население птиц культурных ландшафтов. - Орнитология. 8: 3-46.
 Калинин М.И. (1982): Лесные мелиорации в условиях эрозионного рельефа. - Львов: Вища школа. 1- 279.
 Кузьякин А.П. (1962): Зоогеография СССР. Уч. зап. МОПИ. Москва. 109 (1): 3-182.
 Строков В.В. (1968): Численность птиц в лесных полосах северного лесостепья. - Орнитология. 9: 77-87.



Україна (Ukraine),
 292192, Львівська обл.,
 смт Івано-Франкове,
 вул. Львівська, 70, кв. 11.
 А.І. Гузій.

Замітки	Беркут	5	Вип. 1	1996	23
---------	--------	---	--------	------	----

НЕЗВИЧАЙНЕ ГНІЗДУВАННЯ ЩИГЛИКА

Unusual nesting of the Goldfinch. - L.M. Mistryukova.
 - Berkut. 5 (1). 1996. - A nest was found on the back side of the sunflower's head.

22.08.1995 р. в околицях м. Умані Черкаської обл. на ділянці, зайнятій городами, було знайдене гніздо щиглика (*Carduelis carduelis*), збудоване на зворотному боці кошика соняшника. Кошик знаходився на висоті 165 см, його діаметр — 19 см. Паралельно з основним кошиком навколо гнізда розташовувалися інші, значно менші за розміром, та листя соняшника, що маскувало будівлю. В гнізді знаходилося 4 оперених 10-денних пташенят. 28.08 виводок залишив гніздо. Воно при основі було ви-

кладене розгалуженими тоненькими гілочками, які зачіплювалися за ребристу поверхню соняшника і добре тримали споруду. Основна частина стінок гнізда була зроблена із корінців, лоток вистелений рослинним пухом (переважно — осоту). В окремих місцях дно лотка зовсім не мало м'якої вистилки і трималося лише на скелетних гілочках. Викликає інтерес не тільки місце розташування гнізда (за 150–200 м з усіх боків від нього знаходилися лісостепи), а й пізні терміни гніздування.

Л.М. Містрякова

Україна (Ukraine),
 258900, Черкаська обл.,
 м. Умань, вул. Тищика, 19, кв. 66.
 Л.М. Містрякова.

ДО ОРНІТОФАУНИ НИЖНЬОЇ СУЛИ

В.М. Грищенко, М.Н. Гаврилюк, Є.Д. Яблонівська-Грищенко

To the ornithofauna of the Lower Sula. - V.N. Grishchenko, M.N. Gavrilyuk, E.D. Yablonovska-Grishchenko. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - Materials were collected in May and July 1996 in Poltava region. Data about 18 species are presented.

Key words: Poltava region, Sula, fauna, rare species, number, breeding.

Матеріал для даного повідомлення зібраний під час двох експедицій на байдарці у травні і липні 1996 р. Пройдена ділянка Сули на протязі близько 92 км від гирла Удаю до с. Тарасівка нижче гирла Оржиці (Лубенський, Хорольський, Семенівський і Оржицький райони Полтавської області). Найбільш детально були обстежені Оржицькі плавні, які знаходяться біля впадіння Оржиці в Сулу між селами Великоселецьке, Матвіївка, Наріжжя, Тарасівка, Плехів.

Великий баклан (*Phalacrocorax carbo*). Один птах спостерігався 12.07 в Оржицьких плавнях між селами Великоселецьке і Плехів.

Руда чапля (*Ardea purpurea*). У липні поодинокі особини зустрічалися нами на протязі більшої частини маршруту, починаючи від с. Єрківці. Найбільш багаточисельна руда чапля в Оржицьких плавнях. 11.07 була виявлена колонія в заростях рогузу і очерету північніше с. Наріжжя. Тут гніздилися не менше 20–30 пар рудої чаплі і разом з нею принаймні 10–20 пар квака (*Nycticorax nycticorax*). 11 і 12.07 нами спостерігалися молоді вже літаючі кваки. Загалом в Оржицьких плавнях гніздиться щонайменше 30–50 пар рудої чаплі.

Велика біла чапля (*Egretta alba*). Під час липневої експедиції поодинокі особини зустрічалися нами, починаючи від с. Стара Мусіївка. Досить багаточисельна в Оржицьких плавнях. 11.07 ми спостерігали одноразово 26, а трохи згодом — ще більше 10 великих білих чапель, що злетіли, злякані пропливаючими моторними човнами. Всього в плавнях гніздиться не менше 30–50 пар цих птахів.

Білий лелека (*Ciconia ciconia*). Під час липневої експедиції проведені повні обліки в 7 селах, крім того в обох експедиціях реєструвалися всі зустрінуті гнізда. Чисельність білого лелеки у Нижньому Посуллі досить велика. На двох пробних ділянках, закладених між селами Лукім'я і Тарасівка загальною площею 125 км², густота населення лелек становила 32,8 пар/100 км². Всього від с. Мгар до с. Тарасівка і смт Оржиця було обліковано 46 гнізд. З них 32,6 % розміщувались на деревах, 23,9 % — на будівлях, 23,9 % — на водонапірних баштах, 19,6 % — на стовпах. 23,9 % гнізд знаходилися на штучних гніздівлях. Успішність розмноження лелек у 1996 р. виявилася надзвичайно високою, незважаючи на те, що частка неуспішних гнізд була порівняно великою — 21,1 % (n = 38). Загалом у 30 гніздах було 117 пташенят, що становить в середньому 3,90 на успішну пару, або 3,08 на пару,

що брала участь у розмноженні. 33,3 % гнізд мали по 5 пташенят. Цікаво, що неуспішність розмноження у багатьох випадках була пов'язана не з загибеллю кладок або пташенят, а з тим, що лелеки навіть не добудували розпочаті гнізда. Так, у с. Тарасівка гніздо на стовпі високовольтної лінії було розпочате лише в середині червня. Відмічені й інші випадки дуже пізнього гніздування. У с. Плехів у новозбудованому гнізді 13.07 самка лише насиджувала кладку. І високий відсоток неуспішних пар (тим більше з названої причини), і пізні строки гніздування можна пояснити перш за все тим, що до розмноження підключилася велика кількість молодих птахів. Найбільше лелек обліковано в с. Плехів — 15 заселених гнізд (ще одне знаходилося між Плеховом і Тарасівкою), у селах Лукім'я і Малоселецьке було по 7 гнізд.

Сіра гуска (*Anser anser*). В Оржицьких плавнях тримається невелика кількість птахів, що не розмножуються. 11 і 12.07 нами постійно спостерігалися поодинокі гуси і зграйки до 6–9 особин у середній їх частині. Птахи збиралися на ночівлю на невеликих озерах серед очерету і рогузу, годувалися на зарослих протоках і озерах, а також літали на навколишні поля. 13.07 зграя з 11 особин, яка летіла з полів у напрямку плавнів, спостерігалася перед заходом сонця західніше с. Плехів. Очевидно, у плавні гуси збираються і на линання. 11.07 на основному руслі Сули серед заростей ми зустріли птаха, який погано літав. Трохи пізніше ще 6 гусей при появі байдарки не злетіли, як було в інших випадках, а заплили в зарості рогузу. Загальна чисельність оржицького угруповання сірих гусей становить не менше 30–50 особин. Виводки нам не зустрічалися, але принаймні окремі пари тут розмножуються. За даними місцевих жителів, вже 5 років пара гусей гніздиться в околицях с. Малоселецьке, останні роки навіть не в плавнях, а на стариці Іржавець на схід від села.

Білоока чернь (*Aythya nyroca*). Виводок — самка з 5 качатами — спостерігався 12.07 на зарослій лататтям протоці Сули в плавнях трохи вище гирла Оржиці.

Степовий канюк (*Buteo rufinus*). Один птах двічі спостерігався над Сулою біля південної околиці с. Мгар 30.05. Ще один степовий канюк відмічений 10.07 над околицею с. Лукім'я. В.І. Стригуновим (1986) була виявлена острівна популяція цього виду у межах Черкаської і Кіровоградської областей. Передбачалася також можливість гнізду-



вання степового канюка у Полтавській області. Хоча гнізда нами і не виявлені, але зустрічі птахів говорять на користь цього припущення. 6.07.1982 р. було знайдено гніздо в околицях с. Велика Бурімка Чорнобаївського району Черкаської області, що зовсім близько від досліджуваної нами території. Причому не виключена можливість навіть розселення степового канюка, оскільки одне з названих місць — правобережна частина долини Сули між м. Лубни і с. Мгар — у 1980 р. було детально обстежене В.І. Стригуновим (1986).

Великий підорлик (*Aquila clanga*). Один птах спостерігався 9.07 над заплавою Сули поблизу с. Шершнівка.

Малий підорлик (*A. pomarina*). Один птах спостерігався 9.07 неподалік від с. Бурлаки.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*). Один птах світлої форми відмічений 9.07 біля с. Мацкова Лучка. Орел-карлик темної форми двічі спостерігався 12.07 на луках в Оржицьких плавнях вище гирла Оржиці.

Орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*). Пара дорослих птахів спостерігалася 11 і 12.07 в Оржицьких плавнях. Була виявлена постійна присада на старій вербі на березі основного русла Сули на північ від с. Наріжжя, поблизу якої вони й зустрічалися. Судячи з того, що дорослі орлани в цей час трималися без молодого птаха, це була або територіальна пара, що не розмножувалася, або пара з неуспішним розмноженням. Найближче інше місце можливого гніздування знаходиться у Сульській затоці Кременчуцького водосховища (Клестов і др., 1995).

Осоїд (*Pernis apivorus*). Один птах спостерігався 10.07 біля с. Лукім'я.

Великий яструб (*Accipiter gentilis*). 9.07 було виявлене гніздо з 2 готовими до вильоту пташенятами у заплавному лісі за 30 м від річки вище с. Шершнівка. Всього на 92 км обстеженого русла Сули великі яструби були відмічені у 9 місцях.

Сріблястий мартин (*Larus argentatus*). Найближчі колонії цього виду знаходяться у пониззі Сульської затоки Кременчуцького водосховища (Клестов, Фесенко, 1990; Клестов і др., 1995), проте у пошуках їжі мартини розлітаються на значні відстані. Вперше сріблястий мартин відмічений нами вище с. Лукім'я. Далі вниз по течії Сули став зустрічатися частіше. Вже в Оржицьких плавнях поодинокі птахи траплялися регулярно. 14.07 16 дорослих мартинів спостерігалися нами на полі біля с. Бакаєве Чорнобаївського району Черкаської області. Вони годувалися за трактором, який лущив стерню після жнив.

Білощокий крячок (*Chlidonias hybrida*). На Полтавщині почав гніздитися порівняно недавно. М.І. Гавриленко (1929) його ще не відмічав. Зараз на нижній Сулі це вже звичайний вид, він зустрічався нами повсюди. В Оржицьких плавнях цей

птах взагалі домінує серед крячків. Так, на одному з невеликих озер серед плавнів 11.07 було виявлено колонію, де гніздилися 20–30 пар білощоких крячків і лише поодинокі пари чорних (*Ch. nigra*) та білокрилих (*Ch. leucoptera*). На Удаї ми спостерігали зворотнє явище — там білощокий крячок складає лише невеликий домішок у колоніях інших двох видів (Грищенко та ін., 1993; наші дані за 1996 р.). Причому лише нижче с. Гінці Лубенського району він стає звичайним птахом. Вимальовується досить цікава картина: Оржицькі плавні є своєрідним епіцентром, де чисельність білощогого крячка максимальна. Далі вгору і вниз по Сулі та її притоках вона зменшується. Всього в плавнях гніздиться не менше 100–300 пар. 10–13.07 нами вже відмічалися в різних місцях злетки всіх трьох видів крячків.

Голубий рибалочка (*Alcedo atthis*). Під час липневої експедиції підраховувалися всі зустрінуті пари. Всього на протязі 75 км від с. Солониця до с. Тарасівка було відмічено 37 пар рибалочки, тобто чисельність його становить 4,9 пар/10 км русла.

Берегова ластівка (*Riparia riparia*). На нижній Сулі порівняно небагаточисельна через низькі береги і малу кількість зручних для гніздування місць. Найбільша колонія берегових ластівок виявлена нижче с. Мацкова Лучка на високому урвищі лівого берега. Всього тут гніздилося близько 1,5 тисяч пар цих птахів. Досить цікава колонія знаходиться також біля с. Матвіївка. Тут на урвищі лівого берега Сули гніздиться близько 300 пар берегових ластівок і разом з ними 5–10 пар золотистої бджолоїдки (*Merops apiaster*).

Чорнолобий сорокопуд (*Lanius minor*). Заслуговує на увагу порівняно висока чисельність цього виду на нижній Сулі. Виводки і поодинокі птахи зустрічалися нами в багатьох місцях. Найбільша густота населення відмічена біля с. Тарасівка. В його околицях трималося 6 виводків. Тут чорнолобий сорокопуд навіть перевищував за чисельністю жулана (*L. collurio*).

ЛІТЕРАТУРА

- Гавриленко Н.І. (1929): Птицы Полтавщины. Полтава. 1-133.
Грищенко В.М., Подобайло А.В., Яблоновська Є.Д., Батова Н.І., Гаврилюк М.Н., Михалевич І.В. (1993): До орнітофауни плавнів Удаю. - Беркут. 2: 12-13.
Клестов Н.Л., Гаврись Г.Г., Андриевская Е.Л. (1995): Сульський залив Кременчугського водохранилища. Київ. 1-37.
Клестов Н.Л., Фесенко Г.В. (1990): Чайкові птахи водохранилищ Дніпровського каскада. (Препр. АН УССР: Ін-т зоології; 90.3). Київ. 1-50.
Стригунов В.І. (1986): Хищные птицы лесостепи бассейна Днестра. Дисс. ... канд. биол. наук. Черкасы. 1-203.

Україна (Ukraine),
258300, Черкаська обл.,
м. Канів, Канівський заповідник.
В.М. Грищенко.

МАЛА БІЛА ЧАПЛЯ В ПІВНІЧНО-ЗАХІДНІЙ ЧАСТИНІ ПРУТ-ДНІСТРОВСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ ТА НА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Б.Й. Годованець, І.В. Скільський, В.В. Бучко, І.С. Школьний, Л.В. Кучінік

The Little Egret in the north-west part of the Prut-Dniester interfluvium and in adjoining areas of the Ukrainian Carpathians. - B.I. Godovanets, I.V. Skilsky, V.V. Buchko, I.S. Shkolny, L.V. Kuchinik. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - Data about distribution, habitats, migrations, breeding and feeding of the Little Egret in 1955–1995 are generalized. Birds were found in 31 places (Table and Fig. 1). In 3 places (9,7 %) breeding was proved. Vagrant birds were observed mainly on the Dniester (55,4 %, n = 121 individuals) and the Prut (29,8 %). Breeding colonies were placed in forests (2 cases) and in a forest belt (1). In the colony near the village of Klivodyn little egrets arrived in 1991 no later than the middle of April. Vagrant birds were observed in 3/4 cases in August and September. The latest record in autumn is 21.10. Breeding colonies and nests are described in detail.

Key words: Chernivtsi region, Ivano-Frankivsk region, Little Egret, distribution, habitat, migration, breeding, feeding.

Біологія малої білої чаплі (*Egretta garzetta*) у Західній Україні вивчена дуже мало. У більшості публікацій наводяться фрагментарні відомості про зустрічі виду, відсутні узагальнюючі роботи. Все це стосується і досліджуваного регіону, в якому мала біла чапля зустрічається не тільки в період міграцій, а й гніздиться, хоча північно-західна частина Прут-Дністровського межиріччя не входить в основний ареал виду. В даній публікації ми зробили спробу проаналізувати матеріали про зустрічі малої білої чаплі за останні десятиліття, якомога

детальніше описати випадки гніздування, висвітлити деякі інші аспекти екології.

Поширення. З середини 1950-х рр. і до 1995 р. включно мала біла чапля виявлена у 31 пункті: у 3 (9,7 %) — гніздування доведене, в інших — зустрічали залітних особин (табл., рис. 1). У переважній більшості випадків (67,7 %) вид зафіксований на території Прут-Дністровського межиріччя. В Передкарпаття заходить недалеко — до 8 км у глибину (спостереження біля с. Мединя; табл.). Окрім наведених вище, наявні також відомості про зустрічі

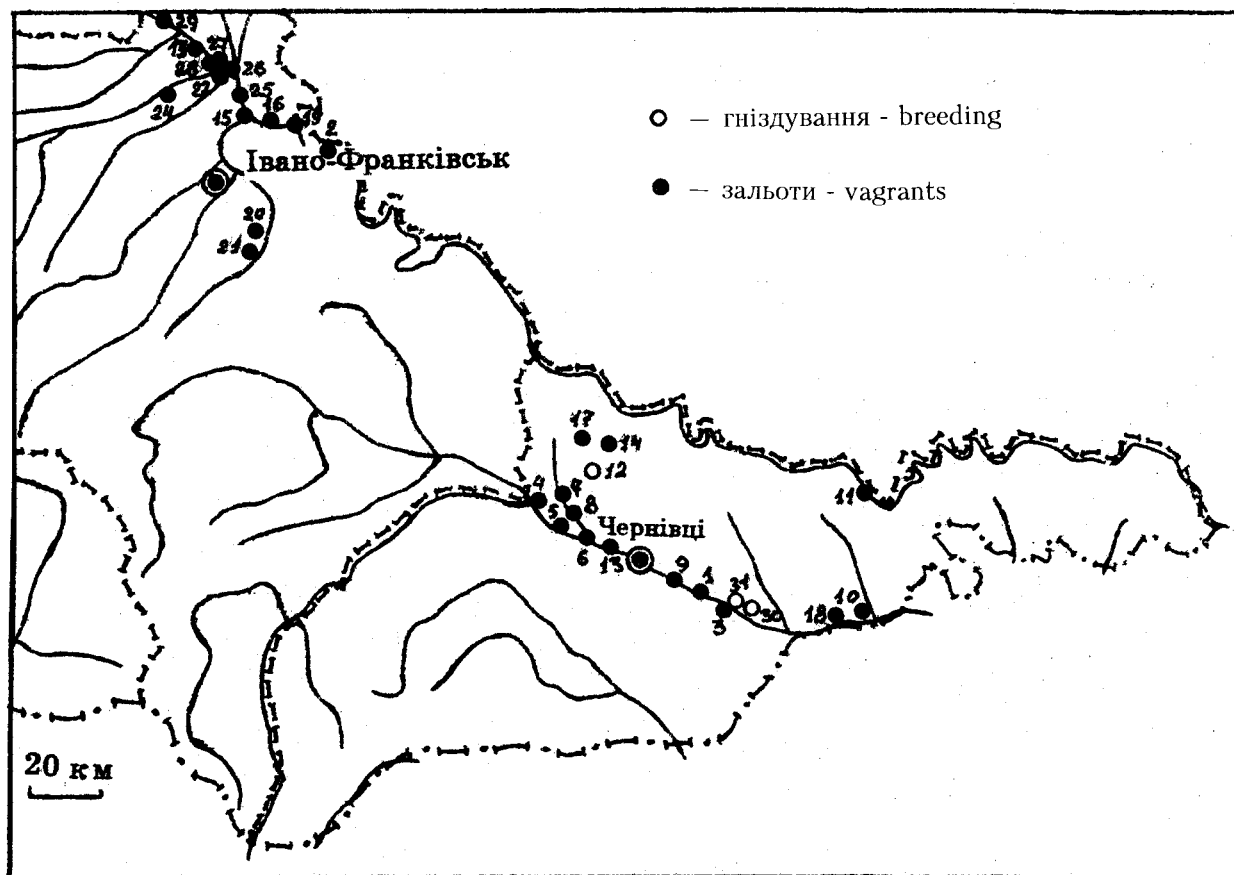


Рис. 1. Поширення малої білої чаплі на досліджуваній території у 1955–1995 рр.

Fig. 1. Distribution of the Little Egret in the study area in 1955–1995

Хронологія зустрічей залітних особин малої білої чаплі у 1955–1995 рр.
Chronology of records of vagrant individuals of the Little Egret in 1955–1995

Дата Date	К-ть особин Number	Місце перебування Seat	Місце знаходження Place	Джерело інформації Source
1	2	3	4	5
Прут-Дністровське межиріччя				
6.09.55	бл. 20 (1 здобута)	р. Прут	с. Бояни [1] ¹ , Новоселицький р-н	Клитин, 1962
4.09.66	4	р. Дністер	20–30 км нижче м. Івано-Франківськ (це приблизно околиці с. Петрилів [2], Тлумацький р-н – <i>Авт.</i>)	Владышевский, 1968
13.10.66	7 (1 здобута)	р. Прут	с. Горбова [3], Герцаївський р-н	В.О. Голубев, о. п. ²
21.10.66	1	р. Прут	с. Зеленів [4], Кіцманський р-н	К.С. Петров, о. п.
19.08.67	1	ставок	с. Берегомет [5], Кіцманський р-н	К.С. Петров, о. п.
10.09.71	5	р. Прут	смт Лужани [6], Кіцманський р-н	К.С. Петров, о. п.
10.09.71	2	ставок	с. Дубівці [7], Кіцманський р-н	К.С. Петров, о. п.
10.09.71	2	ставок	с. Шипинці [8], Кіцманський р-н	К.С. Петров, о. п.
гніздов. період 1977 р.	поодинокі особини	вздовж русла р. Прут вниз від села	с. Остриця [9], Герцаївський р-н	В.О. Голубев, о. п.
8.07.86	1	озеро	Драницький заказник [10], Новоселицький р-н	Скильський, 1990, додаткові дані
8.06.87	1	озеро	Драницький заказник [10], Новоселицький р-н	Скильський, 1990, додаткові дані
10.08.89	4	р. Дністер	с. Анадоли [11], Хотинський р-н	Т.Ю. Гринчишин, о.п.
14.09.91	6 ³	ставки	с. Кліводин [12], Кіцманський р-н	наші дані
1, 5.06.92	1	р. Прут	с. Мамаївці [13], Кіцманський р-н	І.В. Глібка, о. п.
29.08.92	2	р. Прут	с. Берегомет [5], Кіцманський р-н	О.М. Васін, о. п.
5.09.92	1	ставок	м. Заставна [14]	наші дані
05-06.93	1	р. Дністер	смт Єзупіль [15], Тисменицький р-н	Когут, 1993
05-06.93	4	р. Дністер	смт Єзупіль [15], Тисменицький р-н — с. Маринопіль [16], Галицький р-н	Когут, 1993
21.05.94	1	ставок	с. Веренчанка [17], Заставнівський р-н	наші дані
15.05.95	3 ³	р. Сowiця	с. Кліводин [12], Кіцманський р-н	наші дані
27.05.95	1	р. Черлена	с. Костичани [18], Новоселицький р-н	наші дані
12.06.95	1	р. Дністер	смт Єзупіль [15], Тисменицький р-н	наші дані
13.06.95	4	р. Дністер	смт Єзупіль [15], Тисменицький р-н	наші дані
13.06.95	5	р. Дністер	с. Маринопіль [16], Галицький р-н	наші дані
13.06.95	1	р. Дністер	с. Довге [19], Тисменицький р-н	наші дані
Передкарпаття				
9.09.83	5	?	с. Хом'яківка [20], Тисменицький р-н	Каталог ..., 1991
10.09.83	3	?	с. Марківці [21], Тисменицький р-н	Каталог ..., 1991
18.08.92	2	р. Дністер	с. Залуква [22], Галицький р-н	Бучко, 1992
28.08.92	1	р. Дністер	с. Залуква [22], Галицький р-н	Бучко, 1992
05-06.93	1	р. Дністер	с. Перлівці [23], Галицький р-н	Когут, 1993
11.08.93	8 (летіли на ПнСх)	р. Лімниця	с. Медина [24], Галицький р-н	Бучко, Школьній, 1994; Бучко, 1995
4.06.94	3	р. Дністер	с. Дубівці [25], Галицький р-н	Бучко, 1995
6.08.94	3	р. Дністер	м. Галич [26] — с. Поплавники [27], Галицький р-н	Бучко, 1995
9.08.94	1	р. Дністер	м. Галич [26]	наші дані
12.08.94	19	р. Дністер	м. Галич [26] — с. Поплавники [27], Галицький р-н	Бучко, 1995
18.08.94	5	р. Дністер	м. Галич [26]	наші дані

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5
28.08.94	2	р. Дністер	м. Галич [26] — с. Поплавники [27], Галицький р-н	Бучко, 1995; додаткові дані
11.09.94	2	р. Дністер	м. Галич [26]	наші дані
11.09.94	2	р. Дністер	с. Ганівці [28], Галицький р-н	Бучко, 1995
10.06.95	1	р. Дністер	смт Букачівці [29], Рогатинський р-н	наші дані
12.06.95	1	р. Дністер	с. Дубівці [25], Галицький р-н	наші дані

Примітки: 1 — у квадратних дужках тут і в тексті вказано порядковий номер населеного пункту на рис. 1; 2 — о. п. — особисте повідомлення; 3 — можливо це були птахи, які гніздилися у Кліводинському орнітологічному заказнику. Сmt Єзупіль та с. Мамаївці раніше називалися відповідно Жовтень та Новосілка.

малої білої чаплі влітку 1955 р. зокрема і у Кельменецькому та Сторожинецькому районах (Ковальчук та ін., 1991), хоча конкретні пункти спостережень залишилися невідомими.

Місця перебування. Залітні птахи виявлені переважно на мілководдях Дністра (55,4 %, 121 особина) і Прута (29,8 %), значно рідше — в долині р. Лімниця (6,6 %), біля ріборозплідних ставків (5,8 %), серед заростей надводної рослинності озера (1,6 %) і вздовж русла р. Черлена (0,8 %). Гніздові поселення знаходилися серед крон дерев на островах річки (2 випадки) та в лісосмузі (1).

Міграції. В колонії поблизу с. Кліводин Кіцманського району в 1991 р. малі білі чаплі, ймовірно, з'явилися не пізніше середини квітня, оскільки, зважаючи на вік пташенят зі знайдених згодом гнізд (див. нижче), початок кладки припав на третю декаду цього місяця. Залітні особини виявлені з травня по жовтень включно. Найчастіше птахів спостерігали у серпні-вересні (3/4 випадків; рис. 2) — саме в цей час, після виведення потомства, значна кількість особин виду мігрує у різних напрямках далеко за межі гніздового ареалу. Найпізніша зустріч восени — 21.10.1966 р. (табл.).

Гніздування. Для заходу України, окрім території Прут-Дністровського межиріччя, достовірні дані про гніздування малої білої чаплі відсутні, хоча часта поява окремих особин і груп у характерних місцеперебуваннях протягом періоду розмноження свідчить про можливість утворення колоній. Такі поселення у досліджуваному нами регіоні були знайдені у слідуючих місцях.

У червні 1974 р. виявлено колонію (19 птахів) на острові р. Прут поблизу с. Припруття [30] Новоселицького району (Смогоржевський, 1979; В.О. Голубев, особисте повідомлення).

У 1977 р. на острові р. Прут в околицях с. Зелений Гай [31] (там же), В.О. Голубев (особисте повідомлення) виявив порівняно велику гніздову колонію. Поблизу цього ж місця він зустрічав чимало поодиноких малих білих чапель на кілька кілометровому відрізку вздовж русла річки. Це, оче-

видно, були птахи з поселення, які літали на пошуки їжі і, мабуть, доходили аж до с. Остриця (табл.).

З 1991 р. мала біла чапля почала гніздитись в колонії квака (*Nycticorax nycticorax*) та сірої чаплі (*Ardea cinerea*), яка знаходиться у призалізничній лісосмузі (переважають клен, ясен, в'яз, гледичія, граб, бузина) поблизу ріборозплідних ставків в околицях с. Кліводин [12] Кіцманського району на території Кліводинського орнітологічного заказника (European news, 1992; Скильський и др., 1995; додаткові дані). 1.06 ми спостерігали 2 особини (ймовірно, пару), а 8.06 знайдено 2 заселених гнізда, які знаходились на яворах, віддалених на 20 м один від одного. Висота розташування гнізд — 14 і 16 м від землі відповідно. Перше гніздо птахи збудували в основі розвилки бокової гілки одного з двох розгалужень стовбура (рис. 3а). За розмірами воно було трохи меншим від будівлі квака. При наближенні до дерева з гнізда злетіла доросла особина, яка, очевидно, приносила їжу 4 18–20-денним пташеняткам (21.06 вони були майже пов-

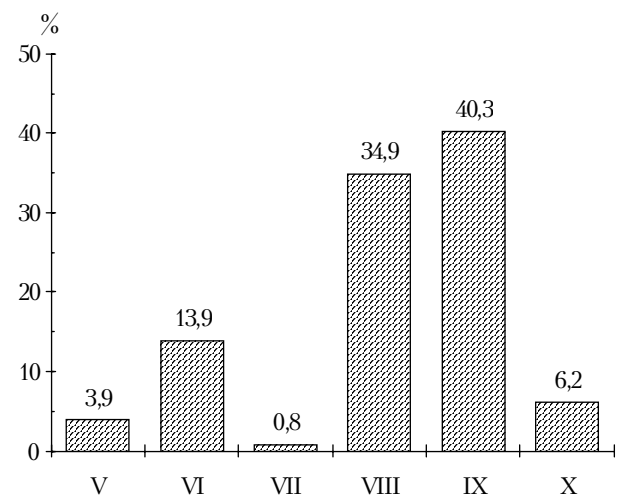


Рис. 2. Динаміка чисельності залітних особин малої білої чаплі по місяцях (n = 129)

Fig. 2. Number dynamics of vagrant individuals of the Little Egret by months (n = 129)

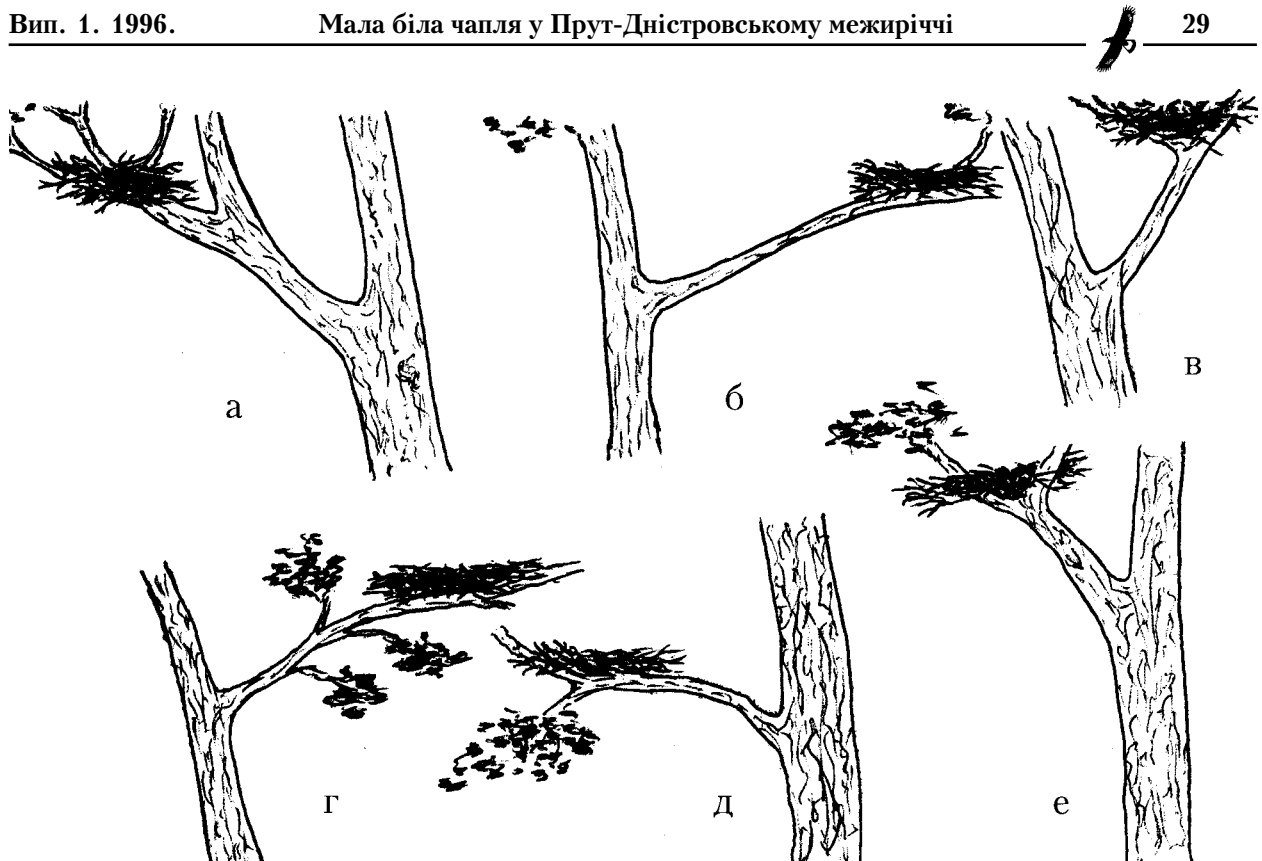


Рис. 3. Особливості розміщення гнізд на деревах у Кліводинському заказнику (пояснення в тексті)
Fig. 3. Peculiarities of the nest placing in trees in the Klivodyn reserve (explanations are in the text)

ністю оперені, готові за 7–8 днів до вильоту). На цьому ж дереві виявлено також 5 заселених гнізд квика і одне — сірої чаплі. Інше гніздо малої білої чаплі знаходилося на нахилений майже горизонтально боковій пристовбурній гілці (рис. 3б). 8.06 тут також виявлено 4 пташенят 15–16-денного віку. Один дорослий птах знаходився на гнізді, а через 4 хвилини до гнізда прилетів інший член пари і сів поруч на гілку. На цьому ж дереві виявлено ще 12 гнізд квика і 2 — сірої чаплі. 21.06 проведено більш детальні спостереження. Молоді білі чаплі були майже оперені, за близько 10 днів готові до вильоту, часто махали крилами. О 15⁰⁰ до гнізда прилетіла доросла особина, принісши корм. Пташенята поводити себе дуже активно, намагалися відбирати одне в одного їжу, билися між собою, видавали голосні звуки (крик подібний до писку гусенят). Доросла чапля до 15³⁰ знаходилася весь час на відстані 3–5 м від гнізда на гілках дерева. О 15²⁰ прилетів до гнізда інший член пари і також приніс корм. У період між прийняттям їжі пташенята сиділи беззвучно, не проявляючи ніякої активності. Протягом 10 хвилин дорослі чаплі знаходились поряд з гніздом, а потім полетіли геть. У 1992 р. 6.05 в колонії спостерігали 2 пари, хоча 3.06 знайдено лише 1 гніздо (масивність і густота крон дерев значно ускладнювали виявлення будівель; до речі в цей день ми також нарахували 4 особини малої білої чаплі). Воно знаходилося на ясені, на висоті 16 м від землі, в основі бокових гілок одного з двох розгалужень стовбура (рис. 3в). Гніздо порівняно невелике, пухке, нещодавно збудоване. По-

близу знаходилася доросла особина, яка час від часу то прилітала на гніздо, то покидала його. Ймовірно, що птахи вже насиджували кладку. У 1993 р. кількість пар малої білої чаплі зросла до 4: 29.05 виявлено в різних місцях колонії 8 особин, хоча в цей день знайдено лише 3 гнізда, які знаходилися на яворах на висоті 16, 20 і 22 м. Перші дві будівлі були розташовані на кінцевих розгалуженнях гілок, нахилених майже горизонтально (рис. 3г) і горизонтально (рис. 3д) до землі. Третє гніздо знаходилося в основі розвилки бічних гілок одного з двох розгалужень стовбура (рис. 3е). Віддал між деревами з 2-м і 3-м гніздами становила 20 м. У всіх випадках чаплі сиділи або на гніздах, або неподалік від них — очевидно, тривало насиджування кладок. На дереві з третьою будівлею було розташовано ще 10 заселених гнізд квика і 1 — сірої чаплі. Загалом виявлені гнізда знаходилися на яворі (83,3 %) і ясені (16,7 %) на висоті 14–22, в середньому — 17,3 м від землі. У наступні 2 роки малі білі чаплі ймовірно гніздилися в колонії (на жаль у відповідний період детальні дослідження не проводились). Свідченням цьому може бути спостереження 15.05.1995 р. 3 особин, які шукали поживу вздовж русла р. Совиця 2 км північніше с. Кліводин (табл.), хоча це могли бути й бродячі птахи.

Віносити малу білу чаплю до гніздових видів Драницького орнітологічного заказника [10] (Новоселицький район), як це роблять деякі автори (Коренчук, Солодкий, 1986; Одноралов та ін., 1986; Федоренко, 1989), вважаємо передчасним, але не виключаємо можливості гніздування в майбутньому.



Таким чином, гніздові поселення малої білої чаплі виявлені в 3 пунктах досліджуваного регіону (рис. 1). Колонії, що існували в 1970-х рр. на островах р. Прут, напевне, згодом були знищені внаслідок інтенсивного вирубування дерев у долині річки, деформації її русла під час вибирання гравію. Двократне проведення спеціальних обстежень у березні 1992 р. вздовж берегів Прута від м. Новоселиця до м. Чернівці не виявило жодних ознак існування будь-якої колонії чаплевих птахів. Відповідно, у досліджуваному регіоні в першій половині 1990-х рр. і станом на сьогоднішній день мала біла чапля гніздиться лише в межах Кліводинського орнітологічного заказника.

Живлення. За даними О.М. Клітіна (особисте повідомлення), у шлунку однієї особини, здобутої у вересні 1955 р. поблизу с. Бояни Новоселицького району, виявлено 2 види риб: *Leucaspis delineatus* — 5 екземплярів, *Gobio gobio* — 2.

* * *

Досліджуваний регіон (особливо територія Прут-Дністровського межиріччя) зі значно розвинутою гідромережею є зручним місцем для перебування залітних особин малої білої чаплі. В особливі сприятливі умови у кількох пунктах птахи залишалися на гніздування, утворюючи поселення за межами основного ареалу. Надалі є актуальним більш поглиблене вивчення екології малої білої чаплі та посилення охорони виду, насамперед, від негативного впливу антропогенного фактору в місцях виявлення гніздових пар.

За надання неопублікованих матеріалів автори висловлюють щире подяку к. б. н. О.М. Клітіну, а також О.М. Васіну, І.В. Глібці, В.О. Голубеву, Т.Ю. Гринчишину та К.С. Петрову.

ЛІТЕРАТУРА

- Бучко В.В. (1992): Нові дані по орнітофауні Галицького району Івано-Франківської області. - Беркут. 1: 115.
- Бучко В.В. (1995): До вивчення орнітофауни долини Верхнього Дністра. - Проблеми вивчення та охорони птахів (Матеріали VI наради орнітологів Західної України, м. Дрогобич, 1-3 лютого 1995 р.). Львів-Чернівці. 22-23.
- Бучко В.В., Школьный І.С. (1994): Нові дані про рідкісних і нечисельних видів птахів долини Середнього Дністра. - Беркут. 3 (1): 51-52.
- Владышевский Д.В. (1968): Фаунистические находки в Карпатах и Прикарпатье. - Орнитология. 9: 342.
- Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1989-1990 рр. (Ред. І. Горбань, М. Химин) (1991): Луцьк. 2: 1-157.
- Клигин А.Н. (1962): Птицы Советской Буковины. Дисс. ... канд. биол. наук. Черновцы. 1-2: 1-513.
- Ковальчук Г.І., Голубева Г.А., Скільський І.В. (1991): Каталог орнітологічної колекції Чернівецького краєзнавчого музею. Чернівці. 1-46.
- Когут І. (1993): Експедиція "Дністер-93". - Інформаційний бюлетень Західного відділення Українського орнітологічного товариства та Львівського клубу орнітологів. Львів. 5: 28-30.
- Коренчук А.М., Солодкий В.Д. (1986): Заповідні об'єкти Буковини (реєстр природного заповідного фонду Чернівецької області). Чернівці. 1-52.
- Одноралов В.С., Давидок В.П., Божко О.Б., Олещенко В.І., Федоренко А.П., Фещенко П.І., Ющенко О.К., Липа О.Л. (1986): Природно-заповідний фонд Української РСР (реєстр-довідник заповідних об'єктів). Київ: Урожай. 1-224.
- Скильський І.В. (1990): Новые сведения по редким и малочисленным видам птиц Черновицкой области. - Орнитология. 24: 160.
- Скильський І.В., Годованець Б.И., Бундзяк П.В., Васин А.М. (1995): Атлас гнездящихся птиц Северной Буковины (1985-1992). Семейство цаплевые. - Проблеми вивчення та охорони птахів (Матеріали VI наради орнітологів Західної України, м. Дрогобич, 1-3 лютого 1995 р.). Львів-Чернівці. 119-124.
- Смогоржевський Л.О. (1979): Фауна України. Птахи. Київ: Наукова думка. 5(1): 1-188.
- Федоренко А.П. (1989): Драницький заказник. - Географічна енциклопедія України. Київ: УРЕ. 1: 370.
- European news (1992): British Birds. 85 (1): 6-16.

Україна (Ukraine),
295800, Закарпатська обл.,
м. Рахів, а/с 8.
Б.Й. Годованець.

Листи до редакції

"ОПУДАЛО" ИЛИ "ЧУЧЕЛО"

Я не филолог, чтобы объяснять происхождение тех или иных слов, но могу высказать сожаление по поводу того, что в русском языке укоренилось слово "чучело" как за огородным пугалом, так и за художественно выполненным экспонатом в витрине зоомузея... Увы, тут уж ничего не изменишь. По-видимому, на заре отечественной таксидермии изготовленные чучела животных мало чем отличались от пугающих устройств на полях. Так и прижилось слово-двойник.

Но надо ли эту несурязицу повторять теперь, "совершенствуя" украинский язык? До сих пор, согласно "Російсько-українського словника" (Київ: Рад. школа, 1979), ясно розграничувались два українських слова: "чучело" (набитая шкурка животного) и "опудало" (пугало). Казалось бы, чего лучше? В отличие от русского языка, экспонат в музее и страшилище на поле носили разные названия. Укажу, что в Закарпатье, где в языке русинов много архаизмов, слово "напугать" звучит "напудити". Поэтому соломенному чучелу на поле слово "опудало" очень даже подходит. Но не экспонату же в музее! Тем не менее, все чаще в современных научных орнитологических публикациях на украинском языке читаем об "опудалах" применительно к чучелам птиц.

Зачем допущенный негатив в формировании данных понятий в русском языке перетаскивать в украинский, причем под девизом "избавления" его от русизмов? Этим достигается как раз обратное — авторы "нововведения" слепо копируют путь возникновения слова-двойника в русском языке.

А.Е. Луговой

ЧИБИС В ПРИДНЕПРОВСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Е.А. Лебедь

Lapwing in the Dnieper forest-steppe. - E.A. Lebed. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - Data were collected in 1979–1983 and 1987–1994. Total 130 nests were found, 293 eggs were measured. The spring migration takes place in March and April (Fig. 1, 2). The average date of the arrival is 19.03 (21 years of observations). The main directions of the spring migration are E and NE. The breeding period lasts from the 2nd ten-day of March to the middle of June (about 90 days). Nest building begins in the second half of March. 47,4 % of nests were found in damp and wet meadows, 18,7 % — on inundated islands, 15,0 % — on grass bogs, 6,8 % — in agricultural areas, 3,8 % — on fish ponds, 3,0 % — on peat bogs. A main demand of the Lapwing to the breeding habitat is the absence of the high continuous herbage. The optimal height of the grass in the majority of habitats is 5–10 cm. 6 types of nest placing are chosen. Building material of nests is described. During the breeding period the male makes several ritual nests. They have big importance in the sexual behaviour of partners. The population density of the Lapwing fluctuates in different types of habitats from 0,01 to 11,3 pairs/km². Laying of eggs begins in the first half of April. Average dimensions of eggs are 46,1±0,11 x 33,1±0,05 mm. Eggs from early clutches are some longer. The average incubation period is 22,8 days (n = 5). First days of their life chicks hide in thickets of hygrophilous vegetation. The breeding success is described in the Table 4. Since 2nd ten-day of June lapwings unite in flocks to 40–60 birds. The main migration goes in September and October. In the majority of places the Lapwing dominates among waders.

Key words: the Dnieper, forest-steppe, Lapwing, migration, breeding, habitat, nest, egg, breeding success, number.

Чибис (*Vanellus vanellus*) является пока наиболее распространенным и сравнительно благополучным видом в пределах своего обширного ареала. Обобщение накопленных сведений о характере сезонных миграций, экологии, размножения чибиса (Гладков, 1951; Кістяківський, 1957; Козлова, 1961; Банкович, Приклонский, 1985) позволяет воссоздать цельную картину многих сторон жизненного цикла этого вида. Тем не менее, остается много не выясненных вопросов, а общая стратегия вида в стремительно изменяющихся условиях и механизмы адаптаций к антропогенным воздействиям, остаются практически неизвестными (Климов, 1988). Чибис достоин пристального внимания исследователей, так как он является важнейшим компонентом активного функционального ядра пойменных экосистем, подвергающихся массированному и неконтролируемому разрушению. Сведения о биологии чибиса в Украине большей частью отрывочны, немногочисленны и ограничиваются небольшими очерками при характеристике того или иного региона страны. Исключением является изучение сезонных миграций чибиса (Серебряков, 1980; Грищенко, Серебряков, 1988 и др.).

В основу статьи положены исследования, проведенные на пяти стационарах и путем кратковременных (1–3 дня) выездов в разные точки Приднепровской Лесостепи в 1979–1983 и 1987–1994 гг. Обследовано свыше 130 гнезд, измерено 293 яйца, учтено 35 выводков. Автор благодарит С.В. Хоменко и И.Р. Мерзликина, оказавших помощь в сборе материала. Велись визуальные наблюдения за миграциями птиц на маршрутах и постоянных наблюдательных пунктах. Плотность гнездования определялась путем абсолютного учета гнезд на маршрутах и пробных площадках. Степень насыщенности яиц устанавливалась по их плавучести (Букина и др., 1981).

Весенняя миграция

В Приднепровской Лесостепи чибис — многочисленный пролетный вид. Численность весенних

мигрантов уступает таковой осенью более, чем в 2 раза (рис. 1). С первых дней марта (1.03.1989 г.) до начала III декады этого месяца (22.03.1979 г.) появляются передовые особи (в среднем 19.03 за 21 год наблюдений), а с конца марта до II декады апреля происходит массовый пролет чибиса (табл. 1). Весенний максимум численности припадает на III декаду марта (61 %) (рис. 2). Основные направления пролета — восток и северо-восток. Весенний пролет, в зависимости от метеорологических условий, может иметь различный характер и продолжительность. Холодная весна сдвигает сроки появления первых птиц и пролета основной волны. Так, ранней и дружной весной 1990 г. пролет возле г. Сумы проходил двумя слабо обособленными волнами (рис. 3): первая наблюдалась с 11 по 19, а

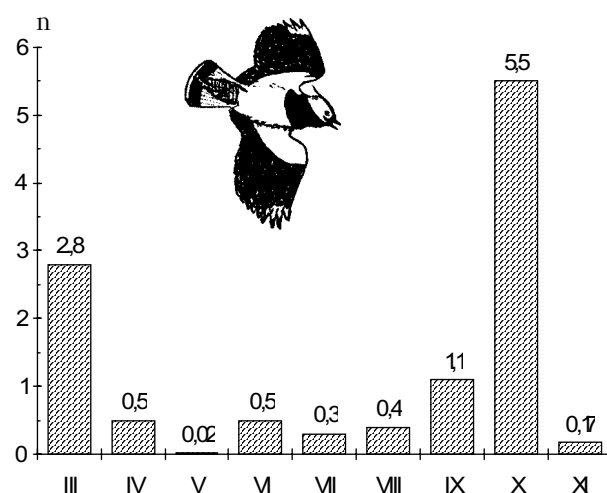


Рис. 1. Количественная характеристика пролета чибиса в Приднепровской Лесостепи по месяцам по многолетним данным (в тыс. особей)

Fig. 1. Quantitative character of the Lapwing migration in the Dnieper forest-steppe by months according to data of long standing (in thousand ind.)

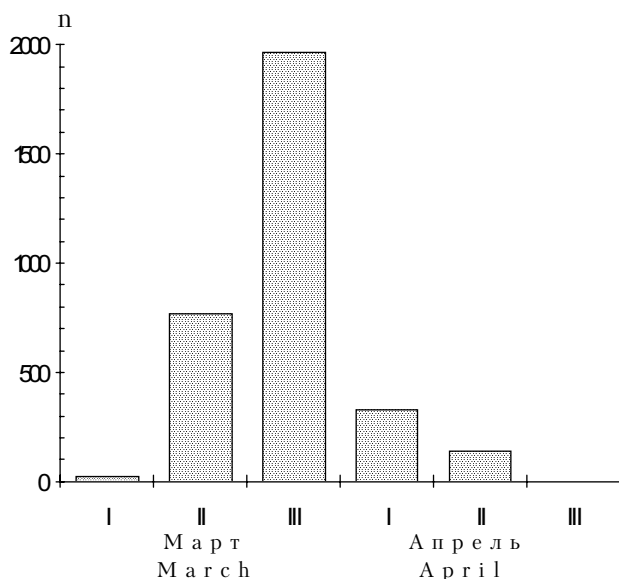


Рис. 2. Динамика весеннего пролета чибиса в Приднепровской Лесостепи по декадам по многолетним данным (число особей)

Fig. 2. Dynamics of the Lapwing spring migration in the Dnieper forest-steppe by ten-days according to data of long standing (number of individuals)

вторая, менее напряженная, — с 21 по 30.03. К концу марта миграция чибиса здесь в целом завершилась. В 1979 г. пролет чибисов проходил не интенсивно, одной волной и в сжатые сроки (около 15 дней).

Холодной и затяжной весной 1989 г. с неблагоприятными для пролета синоптическими условиями передовые особи отмечены в окрестностях г. Конотоп 1.03, в 110 км юго-восточнее, около Сум, — 12.03, а последние пролетные — во II декаде апреля. В этом году наблюдались четкие изменения интенсивности пролета, проявившиеся в его волнообразности. Пик первой, менее интенсивной, миграционной волны припал на 18.03, а второй на I декаду апреля.

Экологическими руслами во время осеннего пролета чибиса являются долины рек Левобережья с обширными пойменными лугами: за день 30.03.1991 г. в пойме р. Сейм (Конотопский район.) учтено более 1,5 тыс. мигрирующих чибисов, стаи которых достигали 50–250 особей.

К концу II декады апреля миграция, как правило, завершается, но в отдельные годы небольшие стаи (до 10–12 особей) пролетных чибисов могут встречаться до середины мая (3.05.1988 г., 16.05.1990 г.).

Группировки кочующих, вероятно не размножавшихся в этом сезоне птиц, регистрируются с конца мая (30.05.1989 г., 32 особи, р. Днепр).

Размножение

Гнездовой период начинается с конца II декады марта и заканчивается в середине июня, т. е. продолжается около 90 дней. Появление чибисов в гнездовых стаиях совпадает с началом пролета, но в отдельные годы может различаться на 1 сутки. Со времени появления на местах гнездования до начала демонстративных полетов самцов проходит в среднем 6,8 дней (пределы варьирования 2–11 дней, 4 года наблюдений) и зависит от синоптических условий весны. Строительство гнезд начинается со второй половины марта (табл. 1) и продолжается у большинства пар до середины апреля. Сроки начала гнездования различаются в разные годы почти на 3 недели, что зависит от характера весны.

Выбор мест для гнездования чибисами основан на компромиссе между преимуществами близости богатых кормовых угодий для взрослых птиц и стоимостью дальнего перехода выводка к местам кормежки (Redfern, 1982; Blomqvist, Johnsson, 1992).

Обнаруженные нами гнезда ($n = 133$) располагались на свежих и влажных лугах речных пойм (47,4 %), на пойменных островах с ксерофитной растительностью, например в верховьях Кременчугского водохранилища (18,7 %), на травянистых болотах, преимущественно, в поймах небольших рек и мокрых осоковых кочкарниках (15,0 %), на илистых отмелях искусственных водоемов — прудов рыбхозов (3,8 %), на торфяных болотах

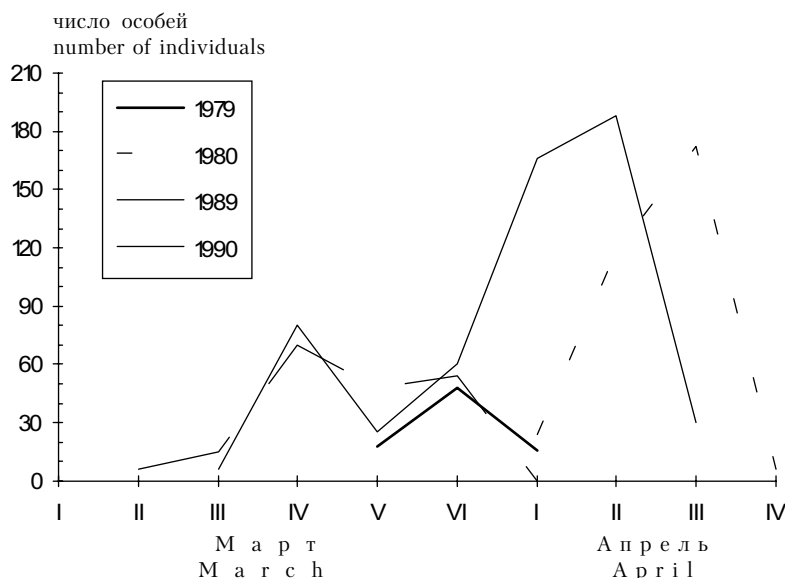


Рис. 3. Характер весеннего пролета чибиса в окрестностях г. Сумы в разные годы по наблюдениям с ПНП (по пятидневкам)
Fig. 3. Character of the spring migration of the Lapwing in environs of the Sumy city in different years according to observations in a constant point (by pentades)



Таблица 1

Сроки сезонных явлений у чибиса в Приднепровской Лесостепи
Terms of season phenomena in the Lapwing in the Dnieper forest-steppe

Год Year	Прилет Arrival		Строит-во гнезд Nest building		Откладка яиц Egg laying	
	первых first	массовый mass	первых first	массовое mass	первых first	массовая mass
1979	22.03	27.03	3.04	8–10.04	10.04	14–20.04
1980	2.04	4–12.04	7.04	9–14.04	14.04	17–22.04
1981	12.03	20–27.03	26.03	28–30.03	5.04	8–10.04
1989	1.03	19.03–10.04	4.04	6–8.04	4.04	6–8.04
1990	9.03	14–20.03	19.03	31.03–1.04	6.04	10–12.04
М (n=21)	19.03	22.03–2.04	30.03	8.04	8.04	11–14.04

(3,0 %), на полях фильтрации очистных сооружений (5,3 %) и в сельскохозяйственных угодьях — на полях озимых, пашне (6,8 %). На ограниченных площадях сухого субстрата — пойменных островках в верховьях Кременчугского водохранилища большинство гнезд располагалось в 5–30 м от открытой воды. Удаленность гнезд от воды на илистых отмелях рыбопроизводных прудов составило в среднем ($n = 6$) $1,95 \pm 0,7$ м (Lim 0,25 – 5 м). Минимальное расстояние гнезда чибиса от гнезд других куликов — 1,35 м (устье р. Рось).

Одно из основных требований чибиса к гнездовой станции — отсутствие сплошного высокого травостоя. Оптимальная высота его в большинстве станций — 5–10 см. Изредка чибисы устраивают гнезда в небольших сгущениях луговой растительности (в куртинах злаков до 45 см, конского щавеля и осоки до 25 см высотой — 4,3 % гнезд).

По характеру расположения на субстрате мы выделяем следующие 6 типов гнезд чибиса:

- гнезда в виде ямки в почве (57,7 %, $n = 54$). Гнезда этого, наиболее обычного типа, встречаются практически во всех станциях кроме, пожалуй, мокрых кочкарников;
- гнезда в виде ямки, вымтой круговыми движениями тела в траве (16 %, $n = 15$). Такие гнезда мы находили на пойменных лугах и чаще всего на сенокосных участках с плотным дерном;
- гнезда, расположенные на вершинах осоковых кочек (13,8 %, $n = 13$). Чибис довольно неприхотлив в выборе кочек для устройства гнезда: они могут чуть возвышаться над водой или достигать высоты 30–35 см;
- гнезда без лунки, возвышающиеся над поверхностью почвы (8,5 % $n = 8$). Подобные

гнезда мы находили в вершинах прудов рыбхозов. Они представляли собой мощные постройки с обильной выстилкой, в среднем 2,6 см (1–5 см) толщиной и возвышались над землей на 4,5–7 см; — гнезда, устроенные на заламах сухого рогоза среди болотины (2,1 %, $n = 2$). Они были обнаружены в вершине пруда Сумского рыбхоза, где площадь пригодных для гнездования мест крайне ограничена. Одно из таких гнезд имело вид

круглой чаши со стенками толщиной 2 см, внешний диаметр достигал 20 см, а глубина лотка — 4,5 см;

— гнезда, основанием которых служит цельная сухая “лепешка” коровьего кизяка (2,1 %, $n = 2$) обнаружены на одном из луговых островков в устье р. Рось в 1987 г.

Количество гнезд, %
Number of nests, %

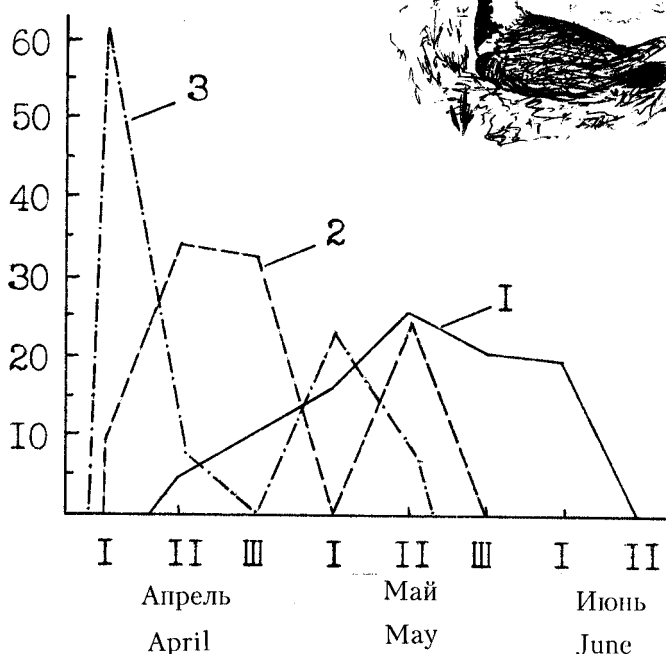


Рис. 4. Ход начала откладки яиц у чибиса: 1 — устье р. Рось, 1988 г. ($n = 19$); 2 — пойма р. Ворскла (Ахтырский р-н), 1988 г. ($n = 12$); 3 — пруды Сумского рыбхоза, 1990 г. ($n = 13$)

Fig. 4. Course of the start of egg laying in the Lapwing in 3 different places

Таблица 2

Величина кладки чибиса в Приднепровской Лесостепи
Clutch size of the Lapwing in the Dnieper forest-steppe

Место, год Place, year	К-во гнезд с числом яиц Nests with definite number of eggs				Всего Total		Ср. велич. кладки Mean clutch size
	2	3	4	8	гнезд nests	яиц eggs	
пруды Сумского рыбхоза, 1980	-	2	5	-	7	26	3,71±0,18
р. Ворскла, окр. с. Чернетчина, 1988	1	1	6	-	8	29	3,63±0,26
пруды Сумского рыбхоза, 1990	1	1	9	-	11	41	3,73±0,19
окр. с. Ямное, р. Ворскла, 1993	-	1	10	-	11	43	3,90±0,09
там же, 1994	1	3	8	1	13	51	3,92±0,38
устье р. Рось, 1988	2	3	11	-	16	57	3,56±0,18
Всего:	Total:						
n	5	11	49	1	66	204	3,74±0,09
%	7,6	16,7	74,2	1,5			

Состав строительного материала, используемого чибисами, довольно разнообразен и во многом зависит от типа фитоценоза гнездовой стаии. Чаще всего для выстилки гнезда используются листья осоки, фрагменты стеблей и листьев сусака, аира, горца земноводного, сухие листья ив, весенние побеги хвощей, стебли различных злаков. В одном гнезде мы обнаружили сухие соцветия поручейника. Кроме этого, в гнездах часто попадаются древесные палочки до 3 см длиной, тонкие прутики, комки коровьего кизяка до 3 см в поперечнике (7–10 штук на гнездо), древесная кора. Для выстилки гнезд, расположенных на торфяных полях, используются кусочки торфа. Лотки гнезд, найденных на пашне в полях озимых выстилаются исключительно соломой хлебных злаков. В одном случае в лотке была свежая, слегка привядшая трава (устье

р. Рось), еще в одном — растительный пух (Ирдынское болото в Черкасском районе). Любопытен факт нахождения в лотке гнезда засохшего листоеда рода *Plateumaris* длиной 10 мм (пойма р. Ворскла). Нам известны случаи маскировки гнезд чибисами, когда птицы измельчают и разбрасывают вокруг гнезда в диаметре до 2–2,5 м сухой конский или коровий помет.

Как правило, гнезда, расположенные в заболоченных, влажных стаиях, наиболее крупные и имеют мощный слой выстилки (Bub, 1980; наши наблюдения). Средние размеры таковы: диаметр гнезда (n = 85) 13,5±0,31 (Lim 9–25,5), диаметр лотка (n = 67) 7,8±0,28 (5–16), глубина лотка (n = 74) 2,9±0,12 (0,5–4,5) см. Наиболее вариабельна глубина лотка (CV = 36,9 %), наименьшей изменчивости подвержен внешний диаметр гнезда (21,1 %).

В брачный период самец чибиса делает несколько ритуальных гнезд, что является важным этапом взаимодействия половых партнеров. Так, на площади в 1 га, где гнездились 5 пар чибисов, располагалось 16 ритуальных гнезд, в среднем 3,2 гнезда на каждого самца (пойма Ворсклы).

Плотность гнездования в поймах рек-притоков Днепра при очень неравномерном распределении гнезд составляет от 0,2 до 11,3 пар/км² (среднее течение р. Ворскла). При этом наблюдается резкое колебание плотности гнездования по годам, определяемое уровнем весеннего паводка и режимом влажности почвы. Так, на Ворскле, в окрестностях с. Чернетчина (Ахтырский район Сумской области) гнездовая плотность чибиса составила 1,2 (1988 г.), 0,3 (1989 г.), 0,2 (1991 г.) пар/км². В окрестностях с. Ямное (Великописаревский район Сумской области) ежегодная плотность гнездования держится приблизительно на одном уровне и достигает 10–11,3 пар/км². На луговых островках

Таблица 3

Сроки первой регистрации птенцов в
Приднепровской Лесостепи
Terms of the first registration of chicks in the
Dnieper forest-steppe

Дата Date	Место регистрации Place of the registration
1. 4.05.1977	окр. г. Сумы
2. 5.05.1980	там же
3. 6.05.1988	р. Ворскла в окр. с. Чернетчина
4. 20.05.1988	устье р. Рось
5. 15.05.1989	там же
6. 9.05.1989	р. Ворскла в окр. с. Чернетчина
7. 6.05.1992	р. Олышанка, Сумской р-н.
8. 5.05.1993	р. Ворскла в окр. с. Ямное
9. 3.05.1994	там же



Таблица 4

устья р. Рось средняя плотность гнездования более или менее стабильна в разные годы и при суммарной плотности гнездования куликов 7,7 пар/км² составляет 1,7 пары/км². На влажных кочкарниках в заболоченных поймах небольших речек средняя плотность гнездования — 10 пар/км². На старых торфяных полях, где выработка торфа прекращена, при очень низкой общей численности чибисы гнездятся с плотностью 0,01–0,1 пар/км². В сельскохозяйственных угодьях средняя плотность гнездования — 0,03 пар/км².

Размножение чибиса в регионе проходит в сжатые сроки. Откладка яиц начинается в I половине апреля, в массе происходит во второй половине этого месяца (табл. 1). В разные годы в зависимости от хода весны сроки начала яйцекладки изменяются в пределах 10 дней (рис. 4). Второй пик гнездования (конец мая — июнь) вызван откладкой замещающих кладок взамен утраченных и, вероятно, поздними сроками размножения молодых птиц и может быть весьма значительным. Например, в 1988 г. на одном из островов устья р. Рось в первой волне гнездования принимало участие 12 пар чибисов, но даже позднее, в I декаде июня, здесь было обнаружено 9 кладок со свежими и слабонасиженными яйцами. В это же время у птиц, гнездившихся ранее, были птенцы.

Наиболее крупные кладки известны для поймы верхней Ворсклы; в устье р. Рось средняя величина кладки оказалась наименьшей (табл. 2). 7.05.1994 г. в окрестностях с. Ямное найдено гнездо с кладкой, состоящей из 8 яиц. Окраска фона и характер расположения пятен на скорлупе у всех яиц были идентичными.

Размеры яиц (n = 293) составили: 46,1±0,11 x 33,1±0,05 мм (пределы варьирования: 41,3–53,4 x

Успешность размножения чибиса в Приднепровской Лесостепи
Breeding success of the Lapwing in the Dnieper forest-steppe

Показатели	Пойма р. Ворскла River Vorskla		Устье р. Рось River Ros
Parameters	окр. с. Чер- нетчина	окр. с. Добро- славовка	
Число размножавшихся пар Number of bred pairs	20	3	12
Число исследованных гнезд Number of investigated nests	12	3	5
Количество яиц: Number of eggs:			
всего в законч. кладках total in full clutches	47	12	18
в средн. на одно гнездо mean clutch size	3,9	4,0	3,6
Число птенцов: Number of chicks:			
вылупившихся hatched	18	-	11
в средн. на одно гнездо by one nest	3,4	-	3,6
Вылупляемость птенцов, % Hatched chicks, %	38,3	0	61,1
К-во неоплодотворенных яиц, шт. Number of infecundated eggs	0	0	0
Число задохликов, шт. Number of perished embryos	1	0	0
Число птенцов: Number of chicks:			
всего в выводках total in broods	16	-	10
на один выводок mean brood size	3,2	-	3,3
на одну размнож. пару by one breeding pair	1,3	-	2,0
Погибло кладок: Number of perished clutches:	7	3	2
с числом яиц, шт. with number of eggs	27	12	7
В том числе от хищников, шт. Including owing to raptors	6	3	-

31,0–35,3 мм). Яйца из ранних кладок несколько крупнее яиц из замещающих и отложенных молодыми самками. Так, яйца, отложенные в апреле — первой половине мая, имели размеры 46,4±0,12 x 33,1±0,16 мм (n = 235), а в конце мая — июне — 45,1±0,18 x 32,7±0,10 мм (n = 58). При этом разница по длине оказалась в высшей степени достоверной (t = 6,13, p < 0,001). По ширине яйца, как и следовало ожидать, статистически не различались (t = 0,38).

По нашим наблюдениям, кладки из 4-х яиц бы-

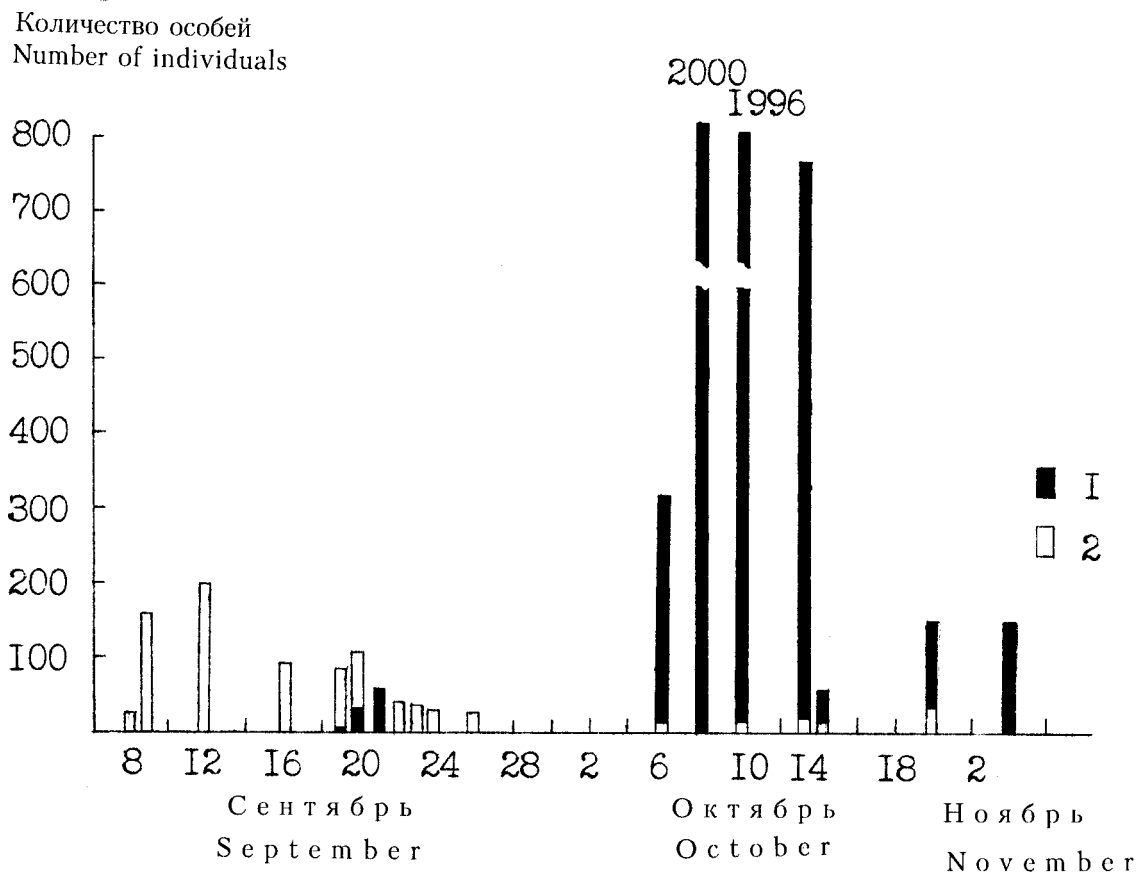


Рис. 5. Динамика численности чибиса на прудах Конотопского рыбхоза осенью 1990 г. (1 — чибис, 2 — другие кулики)

Fig 5. Number dynamics of the Lapwing on ponds of the Konotop fish-farm in autumn 1990 (1 — the Lapwing, 2 — other waders)

ли отложены за 4 дня. Время инкубации 4-х яиц, считая со дня откладки последнего яйца, — 21–24, в среднем ($n = 5$) — 22,8 суток.

Динамичность условий гнездования чибисов в зоне Кременчугского водохранилища в немалой степени определяется погодными условиями, которые накладываются на заданный режим эксплуатации Каневской ГЭС. В апреле — начале мая в устье р. Рось наблюдаются большие суточные колебания уровня воды с амплитудой 0,7–1,0 м и более, вызываемые пиковым режимом работы ГЭС. В это время происходит наполнение водохранилища до нормального подпорного уровня, что вызывает быстрый подъем уровня воды (Шмаков, 1988). Гидрологические условия, вызванные режимом работы ГЭС, осложняются сгонно-нагонными явлениями. В результате этих неблагоприятных условий, сроки репродуктивного цикла у местных чибисов заметно запаздывают по сравнению с таковыми у птиц, гнездящихся на Левобережье. Так, в 1988 г. 29.04 луговые островки устья Роси были еще затоплены и кулики держались в 2-х км выше по реке. После схода воды, подавляющее большинство птиц переместилось на острова, где и приступило к гнездованию. В следующем, 1989 г. гидрологичес-

кая обстановка в устье р. Рось несколько отличалась от описанной. 10–11.04 на островах у чибисов и других куликов были почти завершённые гнездовые лунки. В то же время, в 260 км северо-восточнее, возле г. Сумы, уже 8.04 в большинстве гнезд чибиса кладки были закончены. Сроки вылупления птенцов в устье Роси и на Ворскле в 1988 г. различались на 2 недели, а в 1989 г. — на 6 суток (табл. 3).

Анализ результатов размножения чибиса в 1988 г. на юго-западе и северо-востоке исследуемого региона показал следующее (табл. 4). Численность размножавшихся птиц составила 100 % или была близка к абсолютной. Эффективность размножения на стационарах существенно различалась. Вылупляемость птенцов была выше в устье р. Рось (61,1 %), чем в пойме р. Ворсклы (38,3 % и 0 %). Среднее количество вылупившихся птенцов на одно гнездо без учета погибших кладок равнялось 3,4 (пойма р. Ворсклы) и 3,6 (устье р. Рось). Примерно равно было и среднее количество птенцов на один выводок: 3,2 и 3,3 соответственно. В пойме Ворсклы количество птенцов на одну пару составило 1,3, а в устье Роси — 2. Эмбриональная смертность, в целом, низкая (табл. 4).

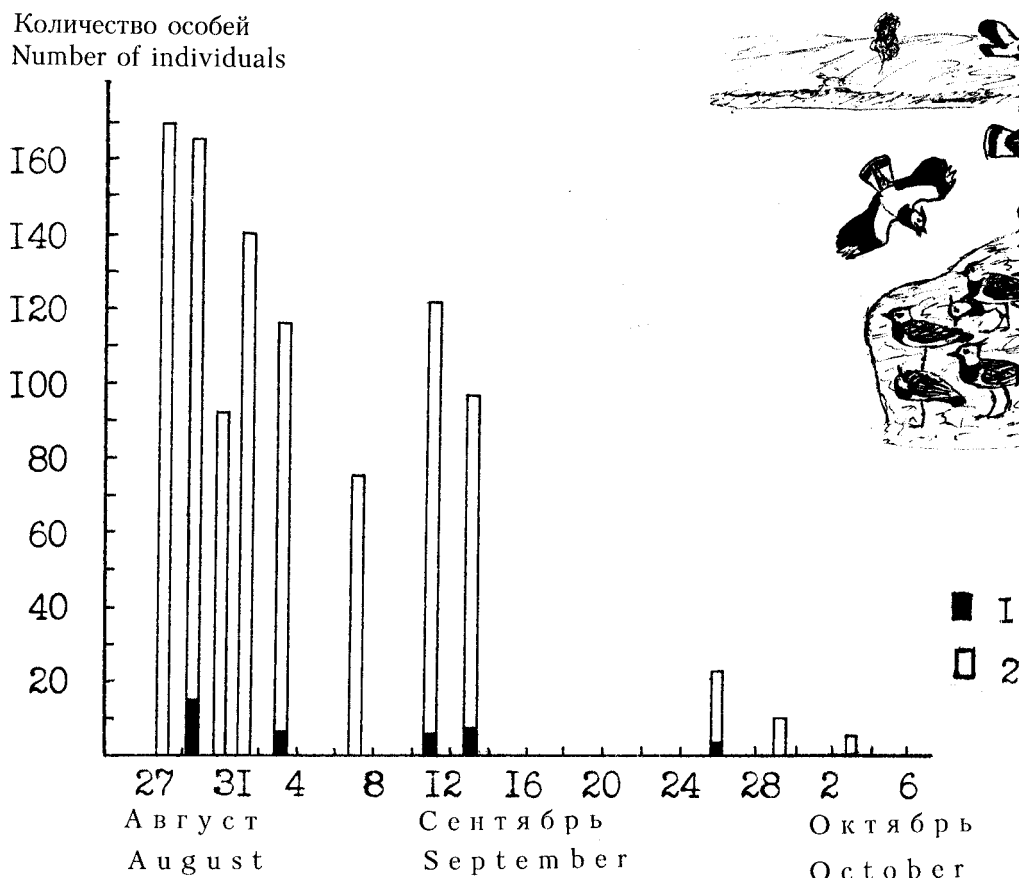


Рис. 6. Динамика численности чибиса на прудах Сумского рыбхоза осенью 1991 г. (1 — чибис, 2 — другие кулики)

Fig 6. Number dynamics of the Lapwing on ponds of the Sumy fish-farm in autumn 1991 (1 — the Lapwing, 2 — other waders)

В первый день птенцы остаются в гнезде или находятся рядом с ним. На следующий день выводок начинает перемещаться с покрытых низкой растительностью возвышенных участков к луговым понижениям и небольшим водоемам: лужам, старицам, болотинам, мокрым кочкарникам, обладающим хорошими трофическими и защитными свойствами. На реках Левобережья выводковыми стациями в первые дни жизни пуховиков служат участки с зарослями влаголюбивых осок, калужницы, рогоза и других гидрофитов, в верховьях Кременчугского водохранилища и устьях придаточных рек — заросли сеноплекта, айра, рогоза, касатика, растущих по берегам островков. Места гнездования чибисы начинают покидать с обретением молодыми способности к полету: 24.06.1988 г., 27.06.1990 г., 15.06.1994 г.

Осенняя миграция

По численности осенняя миграция превосходит весеннюю (рис. 1), что является правилом и для других регионов Украины (Черничко и др., 1992).

Начиная с II декады июня (26.06.1983 г., 27.06.1990 г.) чибисы группируются в стаи до 40–60 особей, которые кормятся на пойменных лугах, посещают рыбопродуктивные пруды и другие искус-

ственные водоемы. В это время начинаются после-гнездовые кочевки. Увеличение численности птиц наблюдается в августе. В сентябре пролетные чибисы, часто вместе с турухтанами (*Philomachus pugnax*) и скворцами (*Sturnus vulgaris*), кормятся на пахоте и озимых стаями до 500 особей. В октябре крупные группировки чибисов продолжают собираться на спущенных прудах рыбхозов. Численность пролетных птиц сильно колеблется по годам и зависит от площади илистых отмелей на прудах (рис. 5 и 6). В октябре отмечено максимальное число птиц (70,8 %) на маршрутах и крупные скопления кормящихся стай (до 2 тыс. особей) на обширных илистых отмелях больших рыбхозов. Численность чибисов в этих стациях может превышать численность других куликов в 200 раз (рис. 5). В осенний период последних чибисов мы наблюдали 8.11.1984 г. (6 особей), 21.10.1987 г. (4 особи), 6.11.1994 г. (1 особь).

Численность

Количество гнездящихся чибисов в пойме среднего Сейма (96 км) в 1990 г. составило не более 90–100 пар. На Ворскле в пределах Сумской области (90 км) в 1993 г. гнездились 100–120 пар. Заметное снижение численности чибиса на Кремен-

чугском водохранилище произошло в 1970-е годы, когда общее количество гнездящихся куликов сократилось в 3 раза, по сравнению с периодом, предшествующим зарегулированию Днестра (Клестов, 1991). В настоящее время численность чибиса на этом водоеме из-за дефицита гнездопригодных стадий (устья рек Рось, Ольшанка, Супой подтоплены, а устьевая пойма Сулы на значительном расстоянии затоплена) не превышает 50–60 пар. Очень существенным фактором, влияющим на численность чибиса, является характер реки. На Суле и ее правом притоке р. Удай огромные площади занимают плавни, ширина которых в некоторых местах достигает нескольких километров. Одиночные пары гнездятся здесь на небольших луговых пятнах среди обширных тростниковых зарослей.

Среди гнездящихся куликов региона чибис в большинстве мест лидирует по численности. На Сейме его доля составляет 66 %, на Суле в пределах Сумской области (по данным Н.П. Кныша) — 32 %, на Ворскле в разные годы и на разных участках поймы она колеблется от 42 до 51 %. В пределах Кременчугского водохранилища чибис уступает по обилию травнику (*Tringa totanus*): его доля здесь — 24–30 %.

ЛИТЕРАТУРА

- Букина Т.Г., Корепанова Н.Л., Яровая Н.В. (1981): Изменение плавучести яиц чибиса и травника в процессе насиживания. - Фауна и экология животных УАССР и прилегающих районов. Ижевск. 20-23.
- Банкович А., Приклонский С.Г. (1985): Чибис. - Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Журавлеобразные - ржанкообразные. Москва: Наука. 59-82.
- Гладков Н.А. (1951): Отряд кулики. - Птицы Советского Союза. Москва: Советская наука. 3: 3-372.
- Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1988): Ход весенней миграции чибиса на Украине по данным фенологических наблюдений. - Кулики в СССР: распространение, биология и охрана. Москва: Наука. 41-44.
- Кістяківський О.Б. (1957): Фауна України. Птахи. Київ. 4: 1-432.
- Клестов Н.Л. (1991): Формирование околородных орнито-комплексов под влиянием гидростроительства (на примере р. Днепр). Киев. 3-70.
- Климов С.М. (1988): Гнездование чибиса в антропогенных ландшафтах на Верхнем Дону. - Фауна и экол. животных лесостепной зоны ЦЧО. Курск. 76-83.
- Козлова Е.В. (1961): Ржанкообразные: Подотряд Кулики. - Фауна СССР. Москва-Ленинград. 3-501.
- Серебряков В.В. (1980): О ходе весеннего пролета чибиса на территории Украинской ССР. - Новое в изучении биологии и распространении куликов. Москва. 119-220.
- Черничко И.И., Юрчук Р.Н., Змиенко А.Б. (1992): Миграции куликов на морском побережье юго-запада Украины. - Сез. миграции птиц на терр. Украины. Киев: Наук. думка. 164-182.
- Шмаков В.М. (1988): Гидролого-экологические аспекты режима солнечной энергии в водохранилищах Днепровского каскада. - Киев: Наук. думка. 3-168.
- Blomqvist D., Johnsson O. (1992): Trade-offs in nest site selection in coastal populations of Lapwings *Vanellus Vanellus*. - 4th Int. Behav. Ecol. Congr., Princeton, N.J., 17-22 Aug., Abstr.- Princeton (N.J.): 30.
- Bub H. (1980): Zum Nestbau beim Kiebitz (*Vanellus vanellus*). - Beitr. Naturk. Niedersachs. 33 (4): 133-139.
- Redfern C.P.F. (1982): Lapwing nest sites and chick mobility in relation to habitat. - Bird Study. 29 (3): 201-208.



Україна (Ukraine),
244027, г. Суми,
ул. Роменська, 87.
Сумської пединститут.
Е.А. Лебедь.

Замітки

Беркут

5

Вип. 1

1996

38

ГНІЗДУВАННЯ ДОВГОХВОСТОЇ СОВИ В ДОЛИНІ ВЕРХНЬОГО ДНІСТРА

Breeding of the Ural Owl in the valley of the Upper Dniester. - V.V. Buchko, V.V. Khlibkevich, V.Z. Zasyedko. - Berkut. 5 (1). 1996. - An occupied nest with 3 nestlings was found near the town of Galich (Ivano-Frankivsk region) 23.04.1995. An other territorial pair was observed near the village of Dorogiv (Galich district) 24.04.1995.

Довгохвоста сова (*Strix uralensis*) є гніздовим видом Українських Карпат. Достовірні випадки розмноження її в межах північно-східних окраїн Передкарпаття раніше нам не були відомі. 23.04.1995 р. у березово-грабовому лісі (правий берег Дністра, відстань до русла близько 2,5 км) поблизу м. Галич (Івано-Франківська обл.) було виявлене заселене гніздо. Сова зайняла будівлю великого яструба (*Accipiter gentilis*). Вона знаходилася на березі на висоті 17 м. У гнізді було 3 пташенят віком 5–12 днів. Дорослий птах сидів у гнізді, обігрівуючи їх.

При огляді гнізда, сова злетіла з нього і весь час перебувала неподалік. У гнізді виявлено пір'я птахів, якими сови годували пташенят: сірої куріпки (*Perdix perdix*), зеленого дятла (*Picus viridis*), сороки (*Pica pica*), сірої ворони (*Corvus cornix*). Цікаво, що всього за 40 м від гнізда знаходився вагончик, де працівники лісового господарства зберігали свій реманент. До того ж проводилася підсочка як гніздового дерева, так і сусідніх берез.

Іншу територіальну пару довгохвостої сови виявлено 24.04.1995 р. в буковому лісі поблизу с. Дорогів Галицького р-ну (приблизно за 4,5 км від русла Дністра).

В.В. Бучко, В.В. Хлібкевич, В.З. Заседко

Україна (Ukraine),
284000, Івано-Франківська обл.,
м. Галич, вул. І. Франка, 1.
Національний заповідник "Давній Галич".
В.В. Бучко.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТЮВЕНАЛЬНОЙ ЛИНЬКИ БОЛЬШОГО ПЕСТРОГО ДЯТЛА

В.А. Ковалев

Postjuvenile moult features of the Great Spotted Woodpecker. - V.A. Kovalev. - Berkut. 5 (1). 1996. - Young Great Spotted Woodpeckers have a full postjuvenile moult. It starts on 18–20 day of young nith changing of the tenth primaries. Early dates of moult are possible due to the size reduction of proximal primaries. The secondaries, tertials and the primary coverts are not change during the moult, as well as all or a part of greater and median secondary coverts, alula. From autumn to the next moult period, woodpeckers may be aged by contrast between moulted and retained juvenile coverts. Postjuvenile moult of different subspecies of Great Spotted Woodpeckers goes according to common scheme. In comparison nith the northern subspecies the southern ones change a little more number of feathers at the wing pterilium. The postjuvenile moult duration of Great Spotted Woodpeckers in northwestern Russia is 155–165 days.

Key words: Great Spotted Woodpecker, moult.

Смена оперения до сих пор остается наименее изученной стороной годового цикла дятловых птиц. Считается, что у большого пестрого дятла (*Dendrocopos major*) в году одна полная линька — постювенальная у молодых и послебрачная у взрослых птиц (Гладков, 1951; Blume, 1963).

Материал, лежащий в основе данной статьи, собирался автором в 1984–1995 гг. на территории Нижнесвицкого заповедника (Лодейнополюский район Ленинградской области). Использовались данные прижизненного обследования птенцов, а также молодых птиц, отловленных в послегнездовой период. Всего было обследовано 511 особей большого пестрого дятла, в том числе 75 птиц повторно. Для наблюдения за ходом постювенальной линьки у одних и тех же птиц, 6 птенцов, взятых из дупел в возрасте 22–24 дней, содержали в уличной вольере при естественном фотопериоде.

Регистрация линьки у отлавливаемых в природе особей, а также у содержащихся в вольере птиц, проводилась по стандартной методике (Носков, Ганинская, 1969; Рымкевич и др., 1987).

Для выявления различий в сроках и полноте линьки у дятлов из разных точек ареала вида были просмотрены музейные коллекции Киевского и Харьковского университетов, а также рассмотрены материалы кольцевания дятлов, собранные на орнитологическом стационаре в Гумбарицах (юго-восточное Приладожье).

Последовательность постювенальной линьки

Смена оперения у молодых особей большого пестрого дятла начинается в 18–20-дневном возрасте. В это время птенцы еще находятся в дуплах, у них происходит активный рост ювенального оперения на всех основных птерилиях. К полету в возрасте 20 дней птенцы еще не способны, но, будучи потревоженными, могут выпрыгивать из дупла и пытаться планировать. О начале постювенальной линьки до оставления молодыми птицами дупел говорят и данные отловов больших пестрых дятлов стационарными ловушками. За все время наблюдений не было отловлено ни одной птицы, не вступившей еще в постювенальную линьку, или нахо-

дившейся на первой стадии смены оперения (табл. 1).

Ко времени начала линьки большая часть маховых перьев ювенальной генерации еще продолжает расти, достигая только 3/4 своих конечных размеров. Исключение составляют лишь 9-е и 10-е (проксимальные) первостепенные маховые. Ранние сроки завершения роста проксимальных первостепенных маховых достигаются путем редукции их размеров. Карликовые 10-е и 9-е маховые у больших пестрых дятлов полностью формируются к 14–16 дню жизни птенца, составляя лишь около половины длины соседних 7-го или 8-го первостепенных маховых. Значительно реже наблюдается карликовость 8-го первостепенного махового, что было отмечено у одной из всех осматриваемых нами птиц. Следует отметить, что карликовость проксимальных первостепенных маховых, как и начало постювенальной линьки в раннем возрасте, характерны для всех дятлов Голарктики. Наиболее ярким примером здесь может быть трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), у птенцов которого линька начинается в возрасте 8–13 дней, а к моменту вылета молодых птиц из дупла перьями новой генерации успевают заместиться 10-е — 6-е первостепенные маховые (Stresemann, 1966; Ruge, 1969). Ранее начало смены оперения адаптивно к короткому северному лету, что позволяет даже при невысоких темпах линьки обновить перья покров к зиме.

Постювенальная линька у больших пестрых дятлов начинается с замещения 10-го первостепенного махового. Далее, через 1–3 дня выпадает 9-е маховое перо. Значительно реже замещение 10-го и 9-го первостепенных маховых проходит одновременно. К моменту вылета молодой птицы из дупла 9-е и 10-е маховые новой генерации успевают отрасти до 2/3 своих конечных размеров. При смене в ходе постювенальной линьки первостепенных маховых у больших пестрых дятлов не происходит синхронного замещения соответствующих им больших верхних кроющих, как это наблюдается у воробьиных птиц.

У слетков (возраст 26–30 дней) еще сохраняются остатки чехлов у основания опахал дистальных

Таблица 1

Сроки постювенальной линьки больших пестрых дятлов в юго-восточном Приладожье по данным отловов стационарными ловушками

Dates of postjuvenile moult of Great Spotted Woodpeckers in Southeastern Ladoga shore according to bird-catching by constant traps

Стадия линьки	Отловлено птиц за декаду												Отловлено птиц с данной стадией линьки	
Stage of moult	Number of birds caught in a ten-day period													Total number of birds with given stage of moult
	Июнь June	Июль July			Август August			Сентябрь September			Октябрь October			
	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
II	1	6	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
III	-	7	12	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	28
IV	-	1	13	29	17	20	3	1	1	-	-	-	-	85
V	-	-	1	5	11	14	6	2	3	-	2	-	-	44
VI	-	-	-	-	-	3	2	-	2	1	1	5	-	14
VII	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	1	2	7
VIII	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	4	-	8
IX	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	4
X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

первостепенных маховых, а также дорастают рулевые перья. Дорастание контурного оперения у молодых птиц продолжается на протяжении довольно длительного периода времени. Дополнительные ряды перьев на периферии бокового и вентрального отделов брюшной птерилии, а также на бедренной и спинной птерилиях формируются окончательно лишь к середине, а у ряда особей к концу первой декады августа. Рост маховых перьев, образующих вершину крыла, продолжается на протяжении большей части июля. Соответственно наблюдается и изменение длины крыла у молодых птиц (табл. 2).

Смена генераций в оперении молодых дятлов наблюдается поначалу лишь среди первостепенных маховых, темпы постювенальной линьки остаются относительно низкими. У части птиц замена 8-го первостепенного махового начинается лишь после того как 9 и 10 маховые новой генерации полностью отрастают. На начальных стадиях линьки последующие первостепенные маховые выпадают через 7–12 дней после начала роста предыдущих по счету перьев новой генерации. В дальнейшем, начиная с 4–5-й стадии линьки, темпы смены оперения снижаются. Так, 5-е или 4-е первостепенное маховое выпадает через 21–24 дня после начала роста предыдущего ему махового (6-го или 5-го). В августе у всех молодых птиц в той или иной степени наблюдается приостановка замены маховых перьев. У части особей в это время о линьке можно судить лишь по разнице в цвете и степени обношенности опахала между полностью сформировавшимися 10–6 (5) первостепенными маховыми новой генерации и оставшимися

еще ювенальными 5 (4)–1 маховыми. С. Кремп (Cramp et al., 1985) отметил, что у птиц, принадлежащих к подвиду *D. m. major*, во время инвазий наблюдается замедление или приостановка линьки. У больших пестрых дятлов из юго-восточного Приладожья, также относящихся к номинативному подвиду, замедление темпов постювенальной линьки, вплоть до полной ее приостановки, наблюдается ежегодно во время послегнездовых перемещений молодых птиц. Такие перемещения отмечаются обычно в последней декаде июля – августе. По окончании расселения молодых птиц прерванная ранее линька маховых перьев возобновляется. Несколько повышаются и темпы линьки. Замена дистальной части первостепенных маховых (4–5 перьев) проходит за 60–70 дней.

Таблица 2

Длина крыла молодых больших пестрых дятлов, отлавливаемых в Нижнесви́рском заповеднике (мм)
Wing length of young Great Spotted Woodpeckers in the Nizhnesvirsky Nature Reserve (mm)

Сроки отлова Terms of catching	n	Lim	M	m	CV, %%
1–10.07	19	132 – 145	139,16	0,87	2,71
11–20.07	34	133 – 145	138,12	0,63	2,65
21–31.07	43	137 – 148	140,23	0,44	2,07
1–10.08	47	132 – 146	140,15	0,42	2,06



Рулевые перья линяют центробежно, от 2-й к 6-й паре. Небольшие крайние рулевые 6-й пары могут выпасть одновременно или чуть раньше начала линьки 4-й пары, тем самым несколько нарушая порядок центробежности в линьке хвоста. В последнюю очередь, когда начавшие ранее свой рост 2-я – 6-я пары рулевых новой генерации завершают формироваться, замещается 1-я (центральная) пара рулевых перьев. У части особей центральные рулевые могут не вылинивать, оставаясь перьями юношеской генерации.

Линька контурного оперения начинается в трех центрах: грудном отделе брюшной птерилии, межлопаточном (межлопаточном и крестцовом) спинной птерилии и в верхних кроющих пропатагиальной складки. На головной птерилии замена оперения начинается с ушной области, позже в линьку вступает затылочный отдел, последними выпадают перья ювенальной генерации на темени и лбу. На брюшной птерилии смена оперения начинается в центральной части грудного отдела. Несколько позже в линьку вступают ряды оперения, расположенные ближе к периферии и каудальным частям птерилии. Одним из последних линяет шейный отдел. Смена оперения на спинной птерилии идет от центральных рядов к периферии и каудальной части. Линька начинается из двух центров, перья крестцового отдела начинают замещаться несколько раньше, чем межлопаточного.

Покровные перья верха крыла начинают линять с проксимальной части пропатагиальной складки. Линька больших и средних верхних кроющих второстепенных и третьестепенных маховых также начинается с проксимальной части крыла, причем одновременно выпадают все замещающиеся перья или же замена происходит двумя-тремя порциями. Средние верхние кроющие второстепенных маховых линяют несколько раньше или одновременно с большими верхними кроющими второстепенных маховых. Расположенные выше и дистальнее ряды кроющих крыла и крылышка замещаются в последнюю очередь. На нижней поверхности крыла замена оперения начинается с нижних кроющих кисти. Позже начинают линять нижние кроющие первостепенных маховых, замещающиеся с проксимальной части крыла, а также кроющие плеча

и предплечья. В последнюю очередь в линьку вступают нижние средние кроющие маховых и нижние маргинальные.

У большинства дятлов линька нижних и верхних кроющих хвоста начинается в одно время. У части особей замена перьев, принадлежащих к нижним кроющим хвоста, проходит в более ранние сроки по сравнению с верхними кроющими.

Сроки линьки

Начало постювенальной линьки у больших пестрых дятлов тесно связано со сроками гнездования. Так, в 1990 г. первых линяющих молодых птиц зарегистрировали 7.06, а в 1991 г., когда сроки гнездования были более поздними, начало постювенальной линьки пришлось на 18.06. В целом, в юго-восточном Приладожье постювенальная линька у больших пестрых дятлов начинается в конце первой — начале второй декады июня. Замена первостепенных маховых продолжается до конца октября — начала ноября. Линька рулевых перьев проходит со второй половины августа до середины — конца октября. Замена контурного оперения начинается с первой декады августа, значительно реже — с конца июля. Конец линьки контурного оперения приходится на вторую половину ноября, хотя часть особей, вероятно из ранних выводков, может завершать смену оперения к началу ноября.

В сроках постювенальной линьки у больших пестрых дятлов существуют географические различия. Птицы из более южных участков ареала вида начинают и заканчивают смену оперения несколько

Таблица 3

Полнота постювенальной линьки больших пестрых дятлов из юго-восточного Приладожья (%).
Volume of postjuvenile moult of Great Spotted Woodpeckers from South-eastern Ladoga Shore (%)

Отдел крыловой птерилии	Не затро- нут линькой	Перелинял частично	Перелинял полностью
Part of wing pterilium	No moult	Partial moult	Total moult
Большие верхние кроющие ПМ	100,0	0	0
Primary coverts			
Большие верхние кроющие ВМ	70,3	29,7	0
Greater secondary coverts			
Средние верхние кроющие ВМ	8,1	45,9	46,0
Median secondary coverts			
Малые верхние кроющие ВМ	5,4	40,5	54,1
Lesser secondary coverts			
Верхние кроющие пропатагиума	16,2	59,5	24,3
Propatagium coverts			
Маховые крылышка	59,5	40,5	0
Alula			
Кроющие крылышка	64,9	21,6	13,5
Alula coverts			

Изменчивость полноты постювенальной линьки больших верхних кроющих первостепенных (БВКПМ) и второстепенных (БВКВМ) маховых у дятлов, относящихся к разным подвидам (%)

Change of volume of postjuvenile moult of greater primary and secondary coverts of Great Spotted Woodpeckers, belonging to different subspecies (%)

Подвид	Место сбора	Осмотрено птиц	Процент птиц с частично или полностью вылинявшими	
Subspecies	Place of catching	Number of birds	Percent of birds with partial or total moulted БВКПМ	БВКВМ
			Primary coverts	Greater secondary coverts
<i>D. m. major</i>	средняя Волга	17	0	5,9
	middle Volga			
	южное Приладожье	37	0	29,7
	south Ladoga			
<i>D. m. candidus</i>	Украина	97	0	19,6
	Ukraine			
<i>D. m. tenuirostris</i>	Кавказ	10	0	40,0
	Caucasus			
<i>D. m. poelzami</i>	Талыш	24	0	66,7
	Talysh			
<i>D. m. japonicus</i>	нижний Амур	7	0	28,6
	lower Amur			

раньше по сравнению с северными. Так, дятлы из Крыма, Краснодарского края и Кавказа, принадлежащие к подвидам *D. m. candidus*, *D. m. tenuirostris*, *D. m. poelzami*, начинают линять с третьей декады мая, а в некоторые годы — и с конца второй декады этого месяца. Завершается смена оперения у основной массы птиц, принадлежащих к вышеуказанным подвидам, к концу октября. Постювенальная линька у населяющих Украину *D. m. candidus* продолжается с первой декады июня до середины ноября, но отдельные особи со следами линьки отмечаются и в декабре. Замена оперения при постювенальной линьке у дятлов из юго-восточного Приладожья, принадлежащих к подвиду *D. m. major*, проходит за 155–165 дней и завершается к концу ноября.

При инвазиях сохраняются различия в сроках постювенальной линьки между отдельными подвидами большого пестрого дятла. Так, среди совершающих налеты в Европу *D. m. major* линяющие особи встречаются в декабре — январе, в то время как местные *D. m. pinetorum* завершают линьку обычно к концу октября (Hudec, 1983; Cramp et al., 1985). Следует отметить, что у принимающих участие в инвазионных перемещениях птиц линька наблюдается и в зимнее время (Cramp et al., 1985). Видимо, при перелетах на большие расстояния сроки приостановки линьки удлиняются и отдельным особям приходится завершать смену оперения даже в январе, что, вероятно, вполне возможно в условиях мягкой европейской зимы.

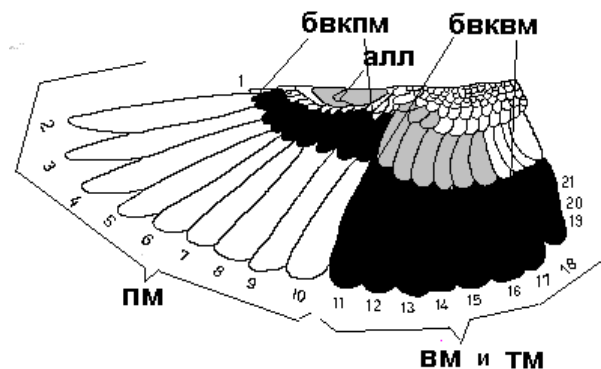
Таблица 4

Продолжительность линьки молодых птиц, относимых к разным подвидам, мало меняется. Отдельные особи *D. m. major* из юго-восточного Приладожья меняют оперение в ходе постювенальной линьки за 145–150 дней. Длительность линьки английских *D. m. anglicus* составляет 145 дней (Cramp et al., 1985).

Полнота постювенальной линьки

В ходе постювенальной линьки часть оперения у больших

пестрых дятлов не заменяется, оставаясь перьями юношеской генерации. Не вылинивают второсте-



Смена оперения на крыловой птерилии при постювенальной линьке больших пестрых дятлов (в черный цвет окрашены не линяющие участки оперения, в серый — линяющие частично). ПМ — первостепенные маховые, ВМ — второстепенные маховые, ТМ — третьестепенные маховые, БВКПМ — большие верхние кроющие первостепенных маховых, БВКВМ — большие верхние кроющие второстепенных маховых, алл — крылышко.

Change feathers at the wing pterilium during postjuvenile moult of Great spotted Woodpeckers (not moulting feathers in black colour, partially moulting feathers in grey).



пенные и третьестепенные маховые перья. Осмотр 30 самцов и 26 самок, отловленных по окончании постювенальной линьки, показал, что полнота смены оперения на отдельных участках крыловой птерилии сильно варьирует (табл. 3). Не затрагиваются линькой большие верхние кроющие первостепенных маховых, а у большей части птиц из юго-восточного Приладожья не вылинивают большие верхние кроющие второстепенных маховых, нижние маргинальные и перья крылышка (рис. 1). У небольшого числа особей, вероятнее всего из поздних выводков, перья ювенальной генерации по окончании линьки остаются на головной птерилии, а дистальная часть крыла, исключая первостепенные маховые, линькой совершенно не затрагивается. Полнота постювенальной линьки дятлов, принадлежащих к разным подвидам, мало изменялась (Glutz und Bauer, 1980; наши данные). У всех осмотренных нами птиц большие верхние кроющие первостепенных маховых оставались по окончании линьки перьями ювенальной генерации. По мере продвижения к югу, несколько увеличивался объем линьки больших верхних кроющих второстепенных маховых (табл. 4).

Между участками оперения на крыловой птерилии, оставшимися ювенальными и сменившимися в ходе постювенальной линьки, существуют хорошо заметные различия в окраске, являющиеся критерием определения возраста птиц вплоть до послебрачной линьки (Miettinen et al., 1986; Ковалев, 1993).

С. Кремп (Cramp et al., 1985) указывает на то, что постювенальная линька у больших пестрых дятлов частичная, видимо подразумевая, что в ходе линьки часть оперения, включая все второстепенные и третьестепенные маховые, не заменяется. У воробьиных птиц, в отличие от воробьиных, существуют различные схемы смены маховых перьев, причем у ряда таксонов в ходе линьки ежегодно может меняться лишь часть перьев (Burkhard, 1991). Чтобы избежать путаницы в определении постювенальной линьки больших пестрых дятлов как полной

или частичной, необходимо придерживаться той точки зрения, что критерием частичной линьки является смена только контурного оперения. Если в ходе замены оперения обновляется хотя бы часть маховых перьев, то такую линьку следует признать полной.

Работа выполнялась при финансовой поддержке Международного Научного Фонда.

ЛИТЕРАТУРА

- Гладков Н.А. (1951): Отряд дятлы. - Птицы Советского Союза. М. 1: 548-617.
 Ковалев В.А. (1993): Определение возраста у большого пестрого дятла *Dendrocopos major*. - Рус. орн. ж. 2 (3): 393-394.
 Носков Г.А., Гагинская А.Р. (1972): К методике описания состояния линьки у птиц. - Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц. Тарту. 7: 154-163.
 Рымкевич Т.А., Могильнер А.И., Носков Г.А., Яковлева Г.А. (1987): Новые показатели для характеристики линьки воробьиных птиц. - Зоол. ж. 66 (3): 444-453.
 Blume D. (1963): Die Buntspechte. Die Neue Brehm-Bücherei. 315: 1-108.
 Burkhard S. (1991): Ontogenetischer und phylogenetischer Wandel des Modus der Handschwingenmauser. - Mitteilungen. Zool. Mus. Berlin. 67: 121-135.
 Cramp S., et al. (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Oxford Univ. Press. 4: 799-923.
 Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. (1980) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden. 9: 878-1130.
 Hudec K. (1983): Ptaci. - Fauna CSSR. 23. Praha. 3 (1): 1-704.
 Mittinen J., Pusa J., Nikander P. (1986): Voiko tikkojen iän määrittää? - Lintumies. 21 (4): 188-194.
 Ruge K. (1969): Zur Biologie des Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* L. - Ornith. Beob. 66 (2): 42-54.
 Stresemann E., Stresemann V. (1966): Die Mauser der Vögel. - J. Ornithol. Sonderheft. 107: 411-424.



Россия (Russia),
 187710, Ленинградская обл.,
 г. Лодейное Поле,
 Нижнесвирский заповедник.
 В.А. Ковалев.



Українське товариство охорони птахів



Українське товариство охорони птахів — національна громадська організація, метою якої є охорона природи України шляхом вивчення та охорони птахів, збереження їх природних біотопів, популяризації знань про них. Товариство було засновано в 1994 р. як представник Міжнародної асоціації природоохоронних організацій BirdLife International в Україні. Вже розпочата робота за кількома міжнародними програмами, ведеться велика просвітницька робота.

Членство в товаристві відкрите для всіх бажаючих. Всі члени отримують безкоштовний інформаційний бюлетень, членський значок, можуть брати участь у акціях та програмах.

За більш детальною інформацією звертайтеся на адресу:

252127 Київ-127, а/с 613 або телефонуйте: (044) 266-32-41.

РАЗМЕЩЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ БЕРЕГОВОЙ ЛАСТОЧКИ НА НЕКОТОРЫХ ТЕРРИТОРИЯХ СТЕПНОЙ И ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОН УКРАИНЫ

Р.Н. Черничко, И.И. Черничко, Г.Г. Гаврись, Б.А. Гармаш, Н.Л. Клестов, И.С. Митяй, М.А. Осипова, В.М. Попенко, П.П. Рева, В.И. Стригунов, С.В. Хоменко

Distribution and numbers of the Sand Martin in some steppe and forest-steppe zone territories of Ukraine. - R.N. Chernichko, I.I. Chernichko, G.G. Gavris, B.A. Garmash, N.L. Klestov, I.S. Mitiay, M.A. Osipova, V.M. Popenko, P.P. Reva, V.I. Strigunov, S.V. Khomenko. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - In Ukraine the Sand Martin is one of the most numerous bird species. The colony size varies from 7 to 4310 holes, with average one of 282 holes (Table 2). According to the number of holes in each colony we divided all of them into four groups: small (MK) — up to 100, middle (CK) — from 101 to 300 holes, large (KK) — from 301 to 1000 holes and very large (OKK) — more than 1000 holes. The character of their size distribution is shown in Figure 3. Small and middle size colonies are the most frequent, but the majority of Sand Martins is concentrated in middle and large ones. Rivers are of great importance for breeding population, since 79 % of colonies and 71,5 % of holes are found in the bank precipices (Table 3). Depending on the soil type in the localities investigated, the colonies can be divided as follow: 1,3 % — in the precipices of crumbled granite, 4,0 % — in the black earth, 16,0 % — in the clay and sandy-loam soils, 12,0 % — in the sandy-coquina substrat, 34,7 % — in the loam and 32,0 % — in the sand. The changes in the breeding numbers within controlled territories don't reflect the population dynamics, but show the degree of nesting suitability of these areas (Figures 4, 5, 6; Tables 5, 6, 7). The settlements of the Sand Martin in the watersheds are slightly significant for the Ukrainian population of the species.

Key words: Ukraine, Sand Martin, distribution, number, colony.

Традиционно считается, что береговая ласточка (*Riparia riparia*) является одним из самых массовых видов птиц на Украине, однако конкретные данные о численности в литературе прошлых лет отсутствуют. Поэтому проследить тенденции в изменении численности, а также сделать прогнозы на будущее не представляется возможным. Нашей задачей является оценка численности вида в разных частях Украины, на водоемах различного типа, а

также, по возможности, на водоразделах. Полученные данные могут являться отправными для популяционных исследований, мониторинга, атласов гнездящихся птиц и пр.

Нами были проведены учеты колоний на всех черноморских и части азовских лиманов, Сиваше, на реках Ю. Буг, Рось, а также большинстве левобережных притоков Днепра и некоторых водохранилищах (рис. 1, табл. 1). На Тилигульском и Мо-

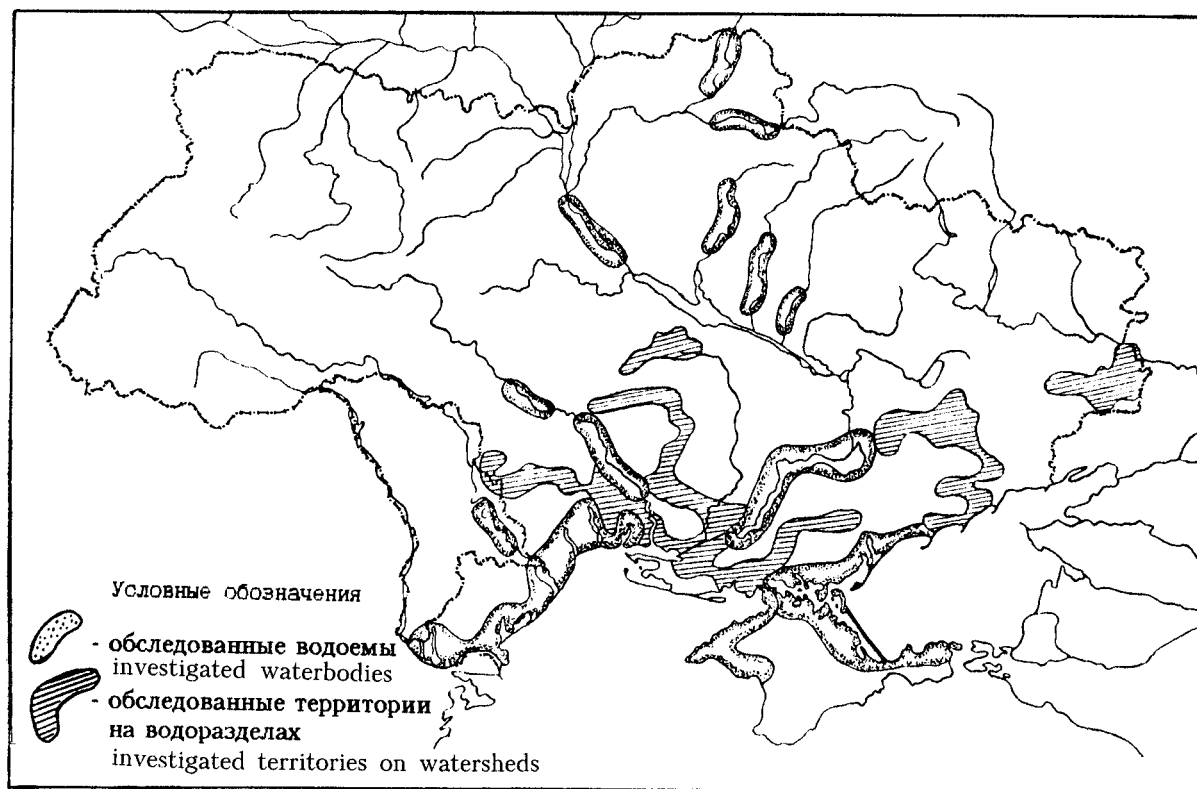


Рис. 1. Карта обследованной территории
Fig. 1. The map of the territories investigated

Таблица 1

Распределение колоний береговой ласточки по некоторым водоемам Украины
The distribution of the Sand Martin colonies over some waterbodies of Ukraine

Водоем Waterbody	Прав. берег Right bank			Лев. берег Left bank		Всего Total	Учетчики Counters	Годы Years	Примечания Comments
	L	n	%	n	%				
оз. Кагул	48	0	100	2	0	2	Черничко И.И.	1981	
оз. Котлабух	76	1	100	0	0	1	Черничко И.И.	1981	
оз. Кугурлуй	105	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
оз. Китай	56	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
оз. Сасык	77	2	100	0	0	2	Черничко И.И.	1981	
оз. Шаганы	30	1	100	0	0	1	Черничко И.И.	1981	
оз. Карачаус	19	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
оз. Алибей	20	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
оз. Бурнас	24	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
оз. Будаки	27	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1981	
Днестровский лиман	125	4	-	-	-	-	Черничко Р.Н., Черничко И.И., Крачун О.И.	1978-1982	Обследован только лев. берег
р. Днестр в районе г. Тирасполя	254	51	56	43	44	94	Черничко Р.Н., Черничко И.И., Тишенских Л.Г.	1980-1984	Территория Молдовы
Сухой лиман	34	2	66	1	34	3	Тишенских Л.Г., Черничко Р.Н.	1980-1983	
Куяльницкий лиман	68	1	-	-	-	-	Черничко Р.Н., Черничко И.И.	1983	Учет неполный
Дофиновский лиман	38	0	0	0	0	0	Черничко И.И.	1980	
Григорьевский лиман	9	-	-	1	100	1	Черничко И.И., Черничко Р.Н.	1979	
Тилигульский лиман	160	12	38	6	19	32	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Тишенских Л.Г., Боднарчук А.	1978-1987	14 (41 %) колоний в низовье лимана на песной пересыпи
Березанский лиман		4	100	-	-	4	Березовский В.В.	1987	Учет неполный
Сиваш	1250	0	0	6	100	6	Черничко И.И., Кинда В.В.	1990	
Сивашик	42	2	100	0	0	2	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Попенко В.М.	1988	
Утлюкский лиман		1	100	0	0	1	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Попенко В.М.	1988	
Молочный лиман	105	4	40	4	40	10	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Кирикова Т.А., Дядичева Е.А.	1986-1992	2 (20 %) колонии — на Степановской косе
Каховское вдхр.		6	86	1	14	7	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Дядичева Е.А.	1987-1990	Учет неполный
р. Ю. Буг (Гайворон — Дубино)	120	6		11		17	Стригунов В.И., Попенко В.М., Рева П.П., Волох А.М.	1987	
р. Ю. Буг (Первомайск — начало Бугского лимана)	272	21	41	21	51	51	Черничко И.И., Черничко Р.Н., Тишенских Л.Г., Ряшенцева А.Б.	1978-1984	2 (4,5 %) колонии — на о-вах, 7 (13,5 %) — в карьерах вдоль реки
р. Десна (Белая Березка — Чапливка)	242	43	57	33	43	76	Гармаш Б.А.	1992	
р. Сейм (Теткино — Озарики)	268	41	53	37	47	78	Митяй И.С., Рева П.П., Волох А.М., Стригунов В.И., Хоменко С.В.	1985-1989	
р. Сула (Ромны — Сенча)	284	0	0	0	0	0	Митяй И.С., Рева П.П., Стригунов В.И., Волох А.М.	1981-1982	
р. Псел (В. Сорочинцы — Омельник)	132	63	41	91	59	154	Попенко В.М., Митяй И.С., Стригунов В.И., Рева П.П., Заброда В.Н., Гавриш Г.Г.	1990-1991	
р. Ворскла (Писаревка — Лучки)	460	35	29	63	71	119	Митяй И.С., Рева П.П., Стригунов В.И.	1984	
Каневское вдхр.	198	99	92	9	8	108	Клестов Н. Л., Осипова М.А.	1977-1978, 1989	

Условные обозначения: L - протяженность берегов, км
Legend: L - the banks' length, km

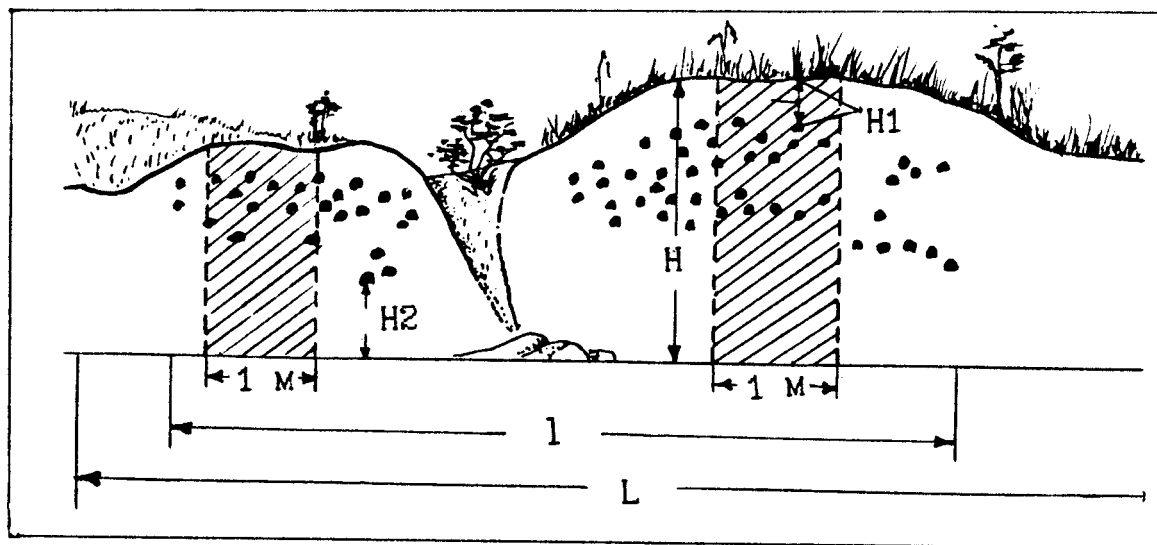


Fig. 2. The scheme of the Sand Martin colony. The signs used: L – the common length of the precipice; l – the length of its populated part; H – the maximum height of the precipice; H1 – the distance from the upper line of holes to the brim of the precipice; H2 – the distance from the lower line of holes to the bottom of the precipice; shading – the control plot.

там (Мб 1:200 000) с помощью курвиметра. Причем, на лиманах и водохранилищах измерялся периметр, а на реках длина удваивалась для получения сопоставимых данных. Величина колонии определялась несколькими способами. Мы остановимся на этом вопросе подробнее, поскольку полагаем, что методики определения численности видоспецифичны и требуют постоянных усовершенствований.

Таблица 2

Суммарная численность нор и средняя величина колоний на некоторых водоемах Украины
The total numbers of holes and average colony size in some Ukrainian waterbodies

Методики определения численности птиц в колонии

2. В крупных колониях отсчитывали фиксированное количество нор, например, 100, а затем общее число нор определяли экстраполяцией площади, занятой ими, на всю колонию. Процент жилых нор определяли на 3–7 (в зависимости от размера колонии) контрольных площадках в разных частях колонии: в центре, на периферии, в местах с высокой и низкой плотностью нор. Контрольная площадка представляет собой участок обрыва с основанием в 1 метр и высотой, равной высоте обрыва — рис. 2, отмечено штриховкой. На каждой контрольной площадке определяли количество жилых и нежилых нор, затем вычисляли усредненные данные для колонии в целом. Наиболее точная информация о жилых норах может быть получена в период выкармливания птенцов.

3. Если существовала необходимость очень точ-

Водоем	Суммарная численность нор	Средняя величина колонии
Waterbody	Total numbers of holes	Average colony size
Тилигульский лиман	7343	340
Молочный лиман	2467	331
Сиваш	900	300
Каневское вдхр.	60200	304
р. Днестр	10030	177
р. Ю. Буг (1-й участок)	4300	253
р. Ю. Буг (2-й участок)	22190	435
р. Десна	13467	177
р. Сейм	21400	240
р. Псел	77213	440
р. Ворскла	29434	247
Всего:	248944	282
Total:		

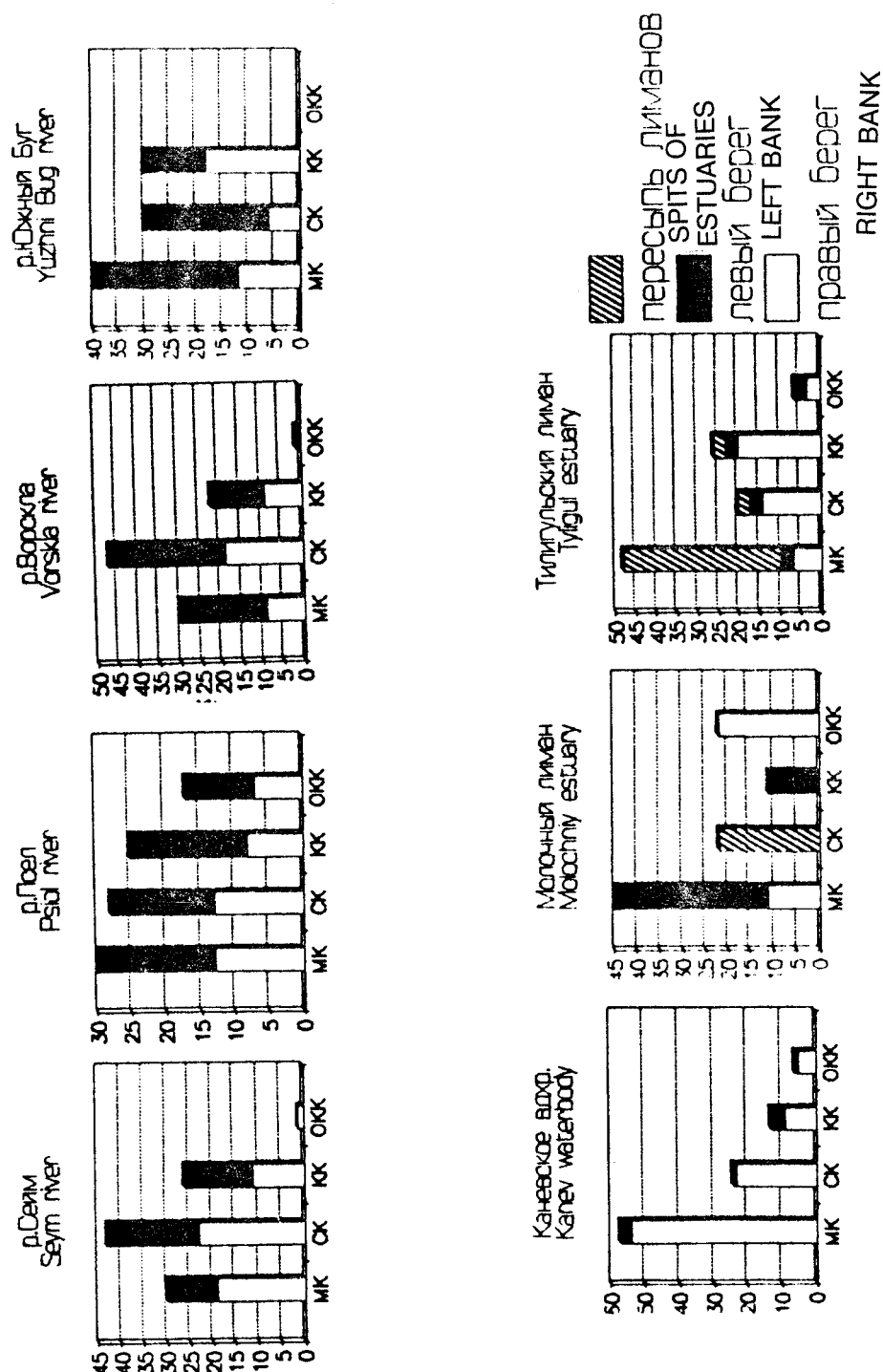


Рис. 3. Распределение колоний береговой ласточки по величине в % от общего количества на водоеме (МК, СК, КК, ОКК — разъяснения в тексте)

Fig. 3. The size distribution of the Sand Martin colonies in a waterbody (MK, CK, KK, OKK — see explanations in the summary)

Таблица 3

Распределение колоний и их размер на водоемах различного типа
The distribution of colonies and their size in waterbodies of the different type

Тип водоема	Type of waterbody	МК		СК		КК		ОКК		Всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Реки	Rivers	113	30	142	37	117	31	10	2	382	71
Лиманы	Estuaries	18	49	6	16	9	24	4	11	37	7
Водохранилища	Reservoirs	63	57	27	24	14	13	7	6	111	21
Сиваш	Sivash	-	-	6	100	-	-	-	-	6	1
Всего:	Total:	194	36	181	34	140	26	21	4	536	100

Таблица 4

Распределение гнездящихся птиц на водоемах различного типа в зависимости от размера колонии
The distribution of breeding birds in waterbodies of different type depending on the colony size

Тип водоема	Type of waterbody	МК		СК		КК		ОКК		Всего Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Реки	Rivers	11300	8	42600	32	70200	52	10000	8	134100	71,6
Лиманы	Estuaries	1800	14	1800	14	5400	41	4000	31	13000	4
Водохранилища	Reservoirs	6300	21	8100	27	8400	28	7000	24	29800	24
Сиваш	Sivash	-	-	1800	100	-	-	-	-	1800	0,4
Всего:	Total:	19400	11	54300	30	84000	47	21000	12	178700	100

Таблица 5

Распределение колоний и их размер на рр. Десна и Сейм в зависимости от экспозиции береговых обрывов
The distribution and size of colonies in Desna and Seym rivers depending on the exposition of bank precipices

Показатель	Index	Экспозиция береговых обрывов Exposition of bank precipices							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Количество колоний	Numbers of colonies	28	18	36	18	15	14	23	18
Кол-во нор (в % от общего на реке)	% of holes out from their total quantity	16,5	13,1	21,9	11,4	9,5	5,3	9,8	12,5
Ср. размер колонии	Average colony size	207	250	222	223	225	136	126	246

Таблица 6

Динамика численности береговой ласточки (в норах) на участке р. Ю. Буг (Мигея — Ивановка)
The dynamics of the Sand Martin population (in holes) in a length of the Yuzhniy Bug river (Mygeia — Ivanovka)

№ колонии Number of colony	Количество нор по годам					Annual numbers of holes					
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	
1	-	370	-	-	-	300	386	-	-	-	
2	180	900	969	1594	2250	1591	610	-	218	430	
3	-	700	914	-	-	-	240	493	-	-	
4	180	-	-	-	-	300	514	-	-	-	
5	-	-	-	100	-	460	396	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	
7	-	-	-	-	-	-	23	-	-	20	
Всего: Total:	360	1970	1883	1694	2250	2651	2259	493	438	450	

ного учета нор в крупных колониях, мы пользовались фотографической съемкой. При этом площадь колонии разбивали на участки фиксированной длины (например, 10 м), границы участков выделяли вертикальными шестами. Затем производили последовательную фотосъемку каждого участка. Подсчет нор производили по фотоснимкам.

4. Учет численности на больших площадях (участок реки, лиман и пр.) обычно производился во время лодочных или пешеходных маршрутов. Фиксировалось только общее количество нор. В таблице 1 представлены данные, собранные этим методом.

5. Во время многократных отловов и мечения птиц в колонии мы рассчитывали численность по



Таблица 7

Динамика численности береговой ласточки (в норах) в низовье Тилигульского лимана
The dynamics of the Sand Martin population (in holes) in low reaches of Tiligul estuary

№ колонии Number of colony		Количество нор по годам					Annual numbers of holes			
		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
1		207	138	192	75	55	43	18	-	92
2		-	-	-	53	70	57	113	-	-
3		-	-	-	-	70	120	186	-	-
4		100	-	-	-	-	10	-	-	27
5		-	-	-	-	-	60	-	-	-
6		-	-	-	-	-	-	-	144	272
7		-	8	-	-	-	-	-	-	-
Всего:	Total:	307	146	192	128	195	290	307	144	391

методам Петерсена, Шумахера и Бейли (по Коли, 1979). Сравнение полученных математических расчетов с результатами метода, описанного в пункте 2, показало, что последний проще, не требует сложных вычислений, но достаточно точен и вполне сравним с результатами методов Петерсена, Шумахера, Бейли. В дальнейшем мы оценивали численность жилых нор, а значит и пар, по методу, описанному в пункте 2, поскольку, кроме данных по численности, он дает дополнительную информацию о биологии вида (глубина нор, количество яиц или птенцов и пр.).

Результаты

Количество и численность колоний на конкретной территории зависит от многих факторов: наличия обрывов, кормовых биотопов, структуры грунта, влияния антропогенного пресса, успешности гнездования в предыдущем году и др. (Черничко, 1990), среди которых на Украине решающим является наличие гнездопригодной стации. Обычно удобные для гнездования обрывы находятся на берегах различного рода водоемов, в оврагах, других образованиях, связанных с хозяйственной деятельностью на водоразделах.

Характер размещения и численность колоний

Юг Украины. Наиболее полно характер размещения колоний изучен на юге Украины. Выяснено, что большинство колоний находится на берегах рек — 83 %, 16 % — на берегах лиманов, 5 % — в обрывах искусственных каналов, канав, насыпей, около 1 % — на берегу моря. В зависимости от эдафического фактора колонии распределились следующим образом: 1,3 % колоний в обрывах из гранитной крошки, 4,0 % — в черноземе, 16,0 % — в глинистых и супесчаных почвах, 12,0 % — в песчано-ракушечном грунте, 34,7 % — в суглинке, 32,0 % — в песке. Большинство колоний (92,0 %) находятся непосредственно на берегу водоема, незначительное количество (6,6 %) — на расстоянии 1–2 км от воды и лишь 1,4 % удалены на значи-

тельное расстояние — до 7–10 км. Размеры колоний варьируют от 17 до 2500, в среднем — 210 пар ($n = 286$) (Черничко, 1990).

Вся исследуемая территория. На всей исследуемой территории размер колонии изменяется от 7 до 4310 нор; средняя величина колоний изменяется от 177 (р. Днестр) до 440 (р. Псел) нор и составляет 282 (табл. 2). По численности птиц в колонии мы выделили мелкие (МК) — до 100 нор, средние (СК) — от 100 до 300 нор, крупные (КК) — от 300 до 1000 нор и очень крупные (ОКК) — свыше 1000 нор. Характер распределения колоний по

Таблица 8

Динамика численности береговой ласточки (в норах) на Молочном лимане
The dynamics of the Sand Martin population (in holes) in Molochniy estuary

№ колонии Number of colony	Количество нор по годам				
	1990	1991	1992	1993	1994
1	-	-	150	-	275
2	-	110	25	110	135
3	703	-	300	30	276
4	-	-	15	-	-
5	50	-	67	-	-
6	220	700	-	100	-
7	906	200	100	-	-
8	500	600	600	350	-
9	-	-	100	-	-
10	2	-	1130	-	-
11	1400	267	-	1100	350
12	-	-	70	-	-
13	-	-	-	-	126
14	-	-	-	-	60
Всего: Total:	3789	1877	2457	1680	1222

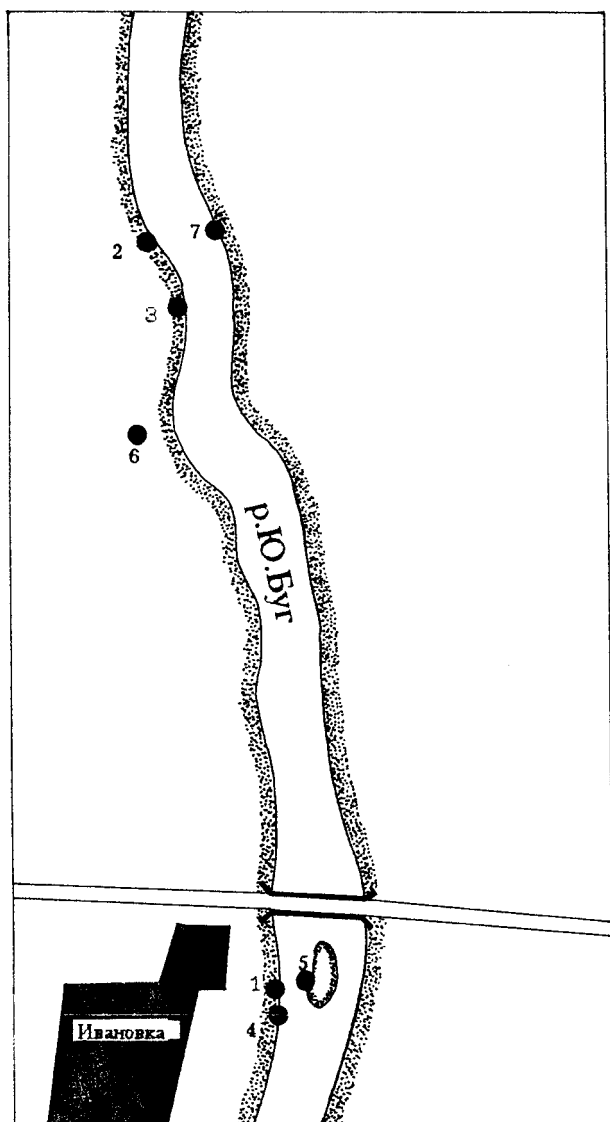


Рис. 4. Распределение колоний на р. Ю. Буг (Мигея — Ивановка), 1–7 — номера колоний
Fig. 4. The distribution of colonies in a length of the Yuzhnyi Bug river (Migeia — Ivanovka), 1–7 — the colony numbers

величине представлен на рис. 3. Как видим, наиболее распространенными на исследуемых водоемах являются мелкие и средние колонии. Все водоемы мы разделили на 3 группы: реки, лиманы, водохранилища. Отдельно анализировали Сиваш, как мелководный залив моря. Установили, что большинство колоний сосредоточено на реках, значительно меньше их на водохранилищах и лиманах, совсем незначительное количество — на Сиваше. Суммарное число гнездовых нор на водоеме коррелирует с количеством колоний на нем (табл. 3). Как видно из таблицы, на реках МК, СК и КК представлены равномерно, а ОКК — редки. На лиманах преобладают МК, а СК, КК и ОКК представлены почти равномерно. На водохранилищах преобладают МК,

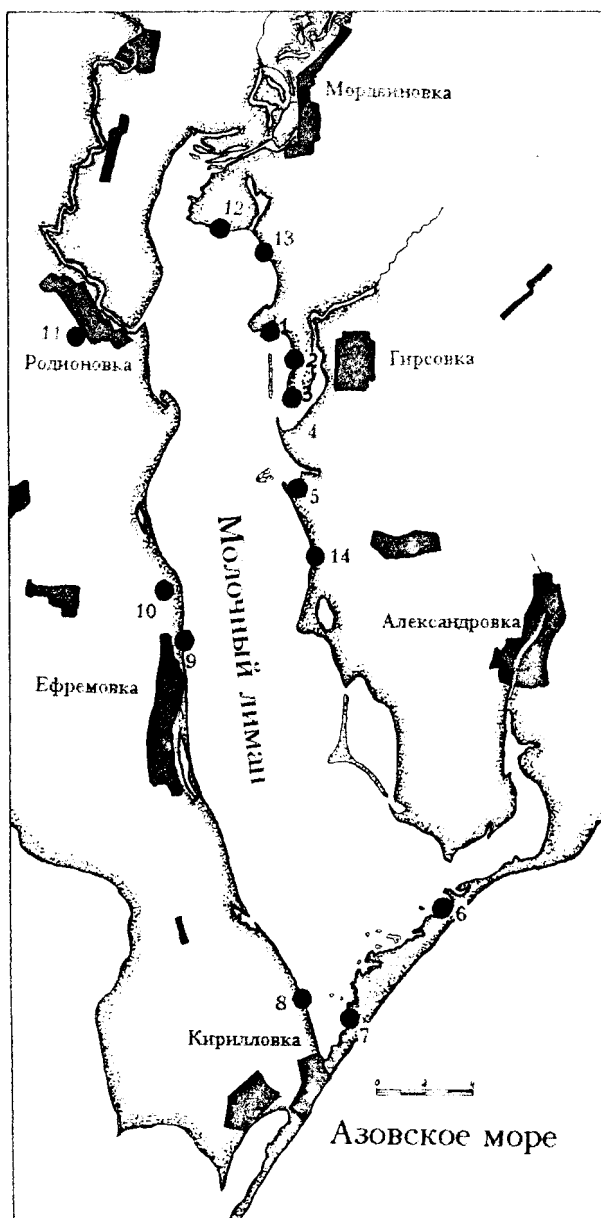


Рис. 5. Распределение колоний на Молочном лимане, 1–14 — номера колоний
Fig. 5. The distribution of colonies in the Molochnyi estuary, 1–14 — the colony numbers

а ОКК редки. В целом для всей исследуемой территории распределение колоний по величине сходно с таковым на реках.

При анализе распределения суммарной численности вида по колониям различной величины видим, что в СК и КК сосредоточено 77 % от всех гнездящихся птиц. На реках численность вида определяется количеством СК и КК (84 %), на лиманах — КК и ОКК (72 %), на водохранилищах же вклад колоний различной величины равномерен (табл. 4). Анализируя приуроченность колоний к берегам водоемов, мы выяснили, что количество колоний на правом и левом берегах рек почти одинаково (47 % и 53 %), на лиманах преобладают колонии на

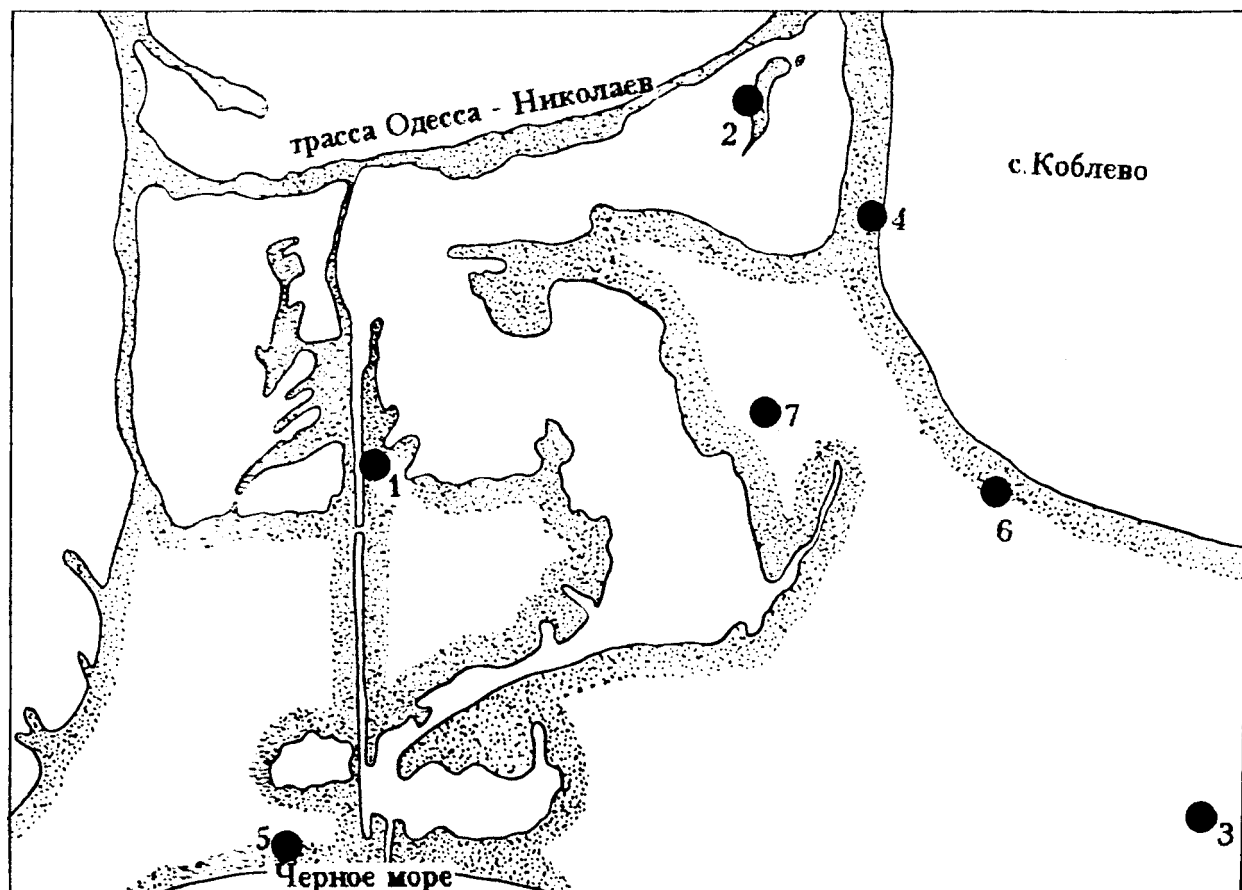


Рис. 6. Распределение колоний в низовье Тилигульского лимана, 1–7 — номера колоний

Fig. 6. The distribution of colonies in the low reaches of the Tiligul estuary, 1–7 — the colony numbers

правом берегу (73 %), а на водохранилищах (Каневское вдхр.) почти все (92 %) колонии сосредоточены на правом берегу.

На реках Сейм (1989 г.) и Десна (1992 г.) изучен характер ориентации обрывов, заселенных береговой ласточкой, относительно сторон света (табл. 5). По нашему мнению, незначительное предпочтение восточной экспозиции обусловлено как причинами биологического характера, так и геоморфологическими особенностями берегов.

Динамика численности на контрольных территориях

В качестве контрольных территорий были выбраны следующие участки:

1) отрезок р. Ю. Буг от с. Мигея до с. Ивановка (Николаевская область, Первомайский район) протяженностью около 6 км. Правый берег обрывистый, облесенный, но вдоль обрывов имеются участки, лишенные деревьев, левый — пологий, облесенный, с небольшими обрывчиками, образованными подмыванием берега на меандрах. Контролировался в 1977–1987 гг. (рис. 4).

2) Низовье Тилигульского лимана (Одесская область, Коминтерновский район) представляет собой площадь в 12 км², ограниченную справа и слева коренными берегами лимана, с юга — морской

пересыпью, с севера — дамбой, по которой проходит трасса Одесса — Николаев. Ласточки используют для гнездования невысокие (до 1,2 м) обрывчики вдоль канала (море-лиман), ямы, карьерчики. Контролировалось в 1978–1987 гг. (рис. 6).

3) Молочный лиман (Запорожская область). Исследовалось все побережье лимана. На правом берегу перемежаются пологие участки с обрывистыми (до 4 м), левый берег более пологий, обрывы не превышают 1–2 м, но довольно протяженные. Контролировался в 1990–1994 гг. (рис. 5). Динамика численности береговой ласточки представлена в таблицах 6, 7, 8.

Анализ результатов многолетних учетов показал следующее.

1) На р. Ю. Буг с 1977 по 1982 гг. шло возрастание и стабилизация численности в колониях и количества колоний на участке, что связано с появлением гнездопригодных обрывов большей частью на правом берегу реки после мощных весенних паводков. С 1983 г. весенние паводки низки и не обновляют берега, обрывы становятся более пологими, зарастают степной растительностью, и численность вида на участке резко сокращается.

2) В низовье Тилигульского лимана естественных мест, пригодных для гнездования береговушки

немного (участок 1 — канал, участок 4 — обрыв на коренном берегу), поэтому численность вида зависит от количества обрывов, связанных с хозяйственной деятельностью человека. Так, в 1983, 1984, 1987 гг. численность возрастала благодаря разработкам новых небольших карьеров по забору песка (уч. 3, 6).

3) На Молочном лимане максимальная численность наблюдалась в 1990 и 1992 гг., причем, только благодаря появлению новых гнездопригодных территорий (карьеры по забору песка местного значения — участки 6, 7, 10, 11) антропогенного происхождения. Гнездовая емкость естественных береговых обрывов на лимане незначительна и колеблется от 480 (1993 г.) до 1253 нор (1990 г.).

Таким образом, изменение численности на конкретных территориях не отражает динамики численности вида, а показывает степень пригодности для гнездования этой территории. Данный вывод подтверждается и тем, что при создании искусственных обрывов возможно привлечение вида на желаемые территории. Такие эксперименты производились нами в низовье Тилигульского лимана и на Степановской косе (Молочный лиман) и имели положительный результат.

Размещение и численность на водоразделах

Обнаружение колоний береговой ласточки на водоразделах — достаточно сложная задача, поскольку трудно предугадать наличие карьеров, балок и оврагов с обрывами, а также разнообразных отвесных стен, связанных с хозяйственной деятельностью. С целью учета вида на водоразделах нами были предприняты 5 кадастровых автомобильных экспедиций (рис. 1) в 1986, 1991–1994 гг. Всего на этих маршрутах было учтено 34 колонии, размер их варьировал от 15 до 1500 нор, в среднем — 278, среди них МК составили 35 %, СК — 45 %, КК и ОКК — по 10 %. Около 40 % колоний размещалось в карьерах. Даже принимая во внимание

значительный недоучет, следует отметить, что роль водораздельных поселений в численности вида на Украине невелика. В отличие от Украины в Западной Европе большинство рек имеют искусственные берега (бетонные, каменные и пр.), поэтому большая часть гнездящихся птиц селится в карьерах. Например, в ФРГ в них расположено более 80 % колоний, а число нор колеблется от 4 до 367, в среднем составляет 71,9, самая крупная колония, известная до 1979 г. в Центральной Европе насчитывала 2360 нор (Berndt, 1980; Leischnig, 1982). Такая ситуация привела к тому, что в некоторых странах береговая ласточка занесена в национальные Красные книги, а в ФРГ в 1983 г. она была объявлена птицей года. На Украине положение вида в настоящее время можно считать благополучным, помня при этом, что численность его зависит в первую очередь от наличия и сохранения естественных гнездовых стаций.

ЛИТЕРАТУРА

- Коли Г. (1979): Анализ популяций позвоночных животных. Москва: Мир. 1-368.
Черничко Р.Н. (1990): Зависимость успешности размножения береговой ласточки от некоторых характеристик колоний. - Соврем. проблемы изучения колониальности у птиц: Матер. 2-го совещания по теоретическим аспектам колониальности у птиц. Симферополь-Мелитополь. 109-112.
Berndt R.K. (1980): Bestandsaufnahme der Uferschwalbe (*Riparia riparia*) an Abbruchufern der schleswig-holsteinischen Ostseeküste 1979. - Orn. Mitteilungen. 32: 135-137.
Leischnig S. (1982): Erfassung des Brutbestandes der Uferschwalbe, *Riparia riparia*, im Kreis Wurzen und in Nachbargebieten 1979. - Abh. und Ber. Naturk. Mus. Mauritium Altenburg. 11: 39-41.



Украина (Ukraine),
332312, Запорожская обл.,
г. Мелитополь, ул. Ленина, 20,
орнитологическая станция.
Р.Н. Черничко.

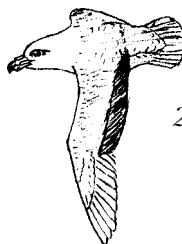
Замітки	Беркут	5	Вип. 1	1996	52
---------	--------	---	--------	------	----

ЗАЛІТ ПОЛЯРНОГО БУРЕВІСНИКА НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Record of the Fulmar in the territory of Ukraine. - V.V. Buchko. - Berkut. 5 (1). 1996. - A bird with a damaged wing was found on the Dniester near the village of Ganivtsi (Ivano-Frankivsk region) 6.08.1995.

6.08.1995 р. на р. Дністер поблизу с. Ганівці Галицького р-ну Івано-Франківської обл. за усним повідомленням Я. Клуби відловлено дорослу особину полярного буревісника (*Fulmarus glacialis*). У птаха було пошкоджене крило. Згодом буревіс-

ника випустили на волю і подальша його доля залишилася невідомою.



В.В. Бучко

Україна (Ukraine),
284000, Івано-Франківська обл.,
м. Галич, вул. І. Франка, 1.
Національний заповідник
"Давній Галич".
В.В. Бучко

ДО ГНІЗДОВОЇ БІОЛОГІЇ ОЛЯПКИ В КАРПАТАХ

Б.Й. Годованець

To the breeding biology of the Dipper in the Carpathians. - B.I. Godovanets. - Berkut. 5 (1). 1996. - Data were collected in different places of the Ukrainian Carpathians in 1990–1995. Dippers were observed at altitudes of 300–1400 m. The population density fluctuates from 0,33 to 4,0 ind./km. The most frequently density is 1,5–3,0 ind./km. It is maximal in middle parts of rivers. First birds arrived in breeding places in middle of February. The mass migration takes place in end of February — beginning of March. Habitats of the Dipper in the Carpathians are fast-moving mountain rivers with rapids and steep banks. 12 nests were found (Table 2). Their parameters are in the Table 1. 8 nests were situated under bridges, 3 — on banks, 1 — on a stone among the water. 3 artificial nest boxes were occupied. The nest construction is described. The clutch had 3–5 eggs. The average dimensions are 26,26±0,52 x 19,78±0,09 mm. The average volume is 0,76±0,02 ml. The breeding success is about 30 %. 2 clutches are in a season: April–May and June.

Key words: Dipper, the Carpathians, number, breeding, nest, egg.

На Заході України звичайна оляпка (*Cinclus cinclus*) — осілий, гніздовий вид Карпат, який здійснює вертикальні сезонні кочівлі (Страутман, 1963). Відомості про оляпку в орнітологічних роботах по фауні України здебільшого стосуються поширення. Дані щодо гніздової біології птаха в регіоні Українських Карпатах не повні. В літературі наводяться строки розмноження, кількість кладок та яєць, спостереження пташенят-поршків тощо. Відомі лише 4 знахідки гнізд (Воїнственський, Кістяківський, 1952; Пограничний, 1993).

Матеріал для повідомлення зібраний протягом 1990–1995 рр. в різних районах Карпат. Найбільша кількість спостережень проведена в Чорногорі, на південних схилах полонини Красної, в Горганах та на Свидовці. 12 обстежених нами гнізд (табл. 2) були знайдені на річках: Мала Уголька (притока Тереблї), Кузїї (права притока Тиси), Білий* та Бербенескул (два останні є притоками Білої Тиси).

У гніздовий період оляпка зустрічається практично на всіх гірських річках Карпат. Щодо верхньої межі поширення птахів в цей час, в літературі є такі відомості. О.Б. Кістяківський (1950) ні разу не зустрічав птахів вище 1000 м. О.Є. Луговой (Луговой и др., 1993) спостерігав оляпку лише на середній течії р. Уж, тобто до висоти близько 700 м. За даними А. Коціана (цит. по: Страутман, 1963) найвища межа поширення виду в Татрах — 2000 м. Ми зустрічали цих птахів протягом гніздового періоду на висоті 800 м на схилах полонини Красна, 1200 м — в Чорногорі та на Свидовці, 1400 м — в Горганах. Точні дані, що стосуються нижньої межі поширення оляпки в гніздовий період відсутні. За нашими спостереженнями на Прикарпатті, вона становить 300 м. Дещо вищою є в передгір'ях Закарпатської області. На нашу думку, на нижню межу поширення виду впливає антропогенізація річкових до-

лин. Практично всі нижні ділянки гірських річок дуже змінені діяльністю людини. Слід відмітити, що тут ми ні разу не зустрічали птахів у гніздовий період. Таким чином, основними місцями гніздування оляпки є середні ділянки річок.

Чисельність цього птаха в гніздовий період не буває високою. Густота населення оляпки коливається від 0,33 ос./км у Бескидах (Луговой та ін., 1993) до 4 ос./км у Горганах. Найчастіше вона становить 1,5–3 ос./км. Максимальною є на середній і зменшується на верхній та нижній ділянках річок. На нашу думку, є тенденція до загального зниження чисельності виду.

На місця гніздування в теплі зими перші особини прилітають в середині лютого. Масова поява оляпки відбувається в кінці лютого — на початку березня. Більшість птахів на цей час вже мають сформовані гніздові пари, утворення яких відбувається на зимівлі. Деяка частина птахів, очевидно, взагалі зимує парами, або ж утворює їх безпосередньо на місцях гніздування.

Гніздовими стаціями звичайної оляпки є швидкі гірські річки з великою кількістю порогів та крутими берегами. Гнізда будує безпосередньо біля

Таблиця 1

Основні морфометричні показники гнізд оляпки (см)
Main morphometric parameters of the Dipper's nests (cm)

Показники Parameters	n	Lim	M	m	CV, %
Ширина гнізда закритого типу Width of nest of closed type	8	19 – 30	22,9	1,60	19,7
Довжина гнізда закритого типу Length of nest of closed type	8	10 – 17	12,5	0,76	17,1
Висота гнізда Height of nest	8	12 – 27	17,1	2,07	34,3
Діаметр лотка Diameter of nesting hollow	5	8 – 10	8,8	0,43	10,9
Глибина лотка Depth of nesting hollow	5	4 – 9,5	5,8	0,67	25,5

* — Всі гнізда оляпки на р. М. Уголька та потоках Кузїї і Білий знайдені на території Карпатського біосферного заповідника.

Таблиця 2

Результати спостережень за гніздуванням оляпки
Results of the observation of the Dipper's nests

№	Дата спостереж.	Назва річки	Місце знахідки	Розміщення гнізда	Висота, м	Стан	Примітки
№	Date of observation	Name of river	Place of find	Nest placing	Height, m	State	Remarks
1.	29.04.93 4.05.93	Білий	Під мостом	На балці	1,5	Будується	Збудована тільки основа гнізда Птахи покинули гніздо
2.	29.04.93	Білий	Під мостом	Між двома балками	2,5	Жиле	Самка насиджує кладку
3.	29.04.93	Білий	Під мостом	Між двома балками	2	Минулорічне	
4.	19.05.93	Мала Уголька	На скелі	В тріщині	1	Минулорічне	
5.	26.05.93	Білий	На камені	В тріщині	1	Жиле	Самка насиджує кладку з 5 яєць (2 / 3 насидженості)
6.	23.06.93	Кузій	серед води	На корінні	0,5	Покинуте	В гнізді свіжий послід, пташенята недавно (2–3 дні) покинули його
7.	лютий 94 р.	Бербенескул	Під мостом	На боковій стінці	2	Минулорічне	
8.	4.06.94	Білий	Під мостом	В штучній гніздівлі	2	Жиле	В гнізді 1 пташеня-поршок, на дні мертве пташеня
9.	4.06.94	Білий	На скелі	В тріщині	3	Свіжозбудоване	
10.	4.05.95 1.06.95 13.07.95	Білий	Під мостом	В штучній гніздівлі	2	Жиле	Гніздо не добудоване, відсутня передня стінка Самка насиджує кладку з 4 яєць Порожнє
11.	1.06.95	Білий	Під мостом	На балці	1,5	Жиле	В гнізді яйця або пташенята
12.	1.06.95 13.07.95	Білий	Під мостом	В штучній гніздівлі	2	Жиле	Початок насидження кладки з 3 яєць В гнізді 2 пташенята-поршки і 1 мертве пташеня

води. З 12 знайдених нами гнізд, лише два знаходились на березі в 0,5 і 3 метрах від води. Будівлі оляпки розміщувались: 8 — під мостами, 1 — на камені серед води, 3 — на берегах. Останні кріпилися в тріщинах скель (2) або на корінні (1). Під мостами птахи кріпили свої гнізда до балок настилу (5) або будували їх у спеціально виготовлених штучних гніздівлях (3). В останньому випадку споруди оляпок займали всю штучну гніздівлю, розмір (см) якої — 25 x 20 x 20. За 3 роки із 30 гніздівель птахами заселено лише 3 (3,3 %). Слід відмітити, що Л.А. Потіш (усне повідомлення) також знаходив гнізда птахів під мостами. Отже, оляпки охоче селяться в таких місцях, це відмічено і в інших частинах гніздового ареалу (Czapulak et al., 1988).

Гнізда (n = 12) знаходились невисоко над водою (10) або землею (2). Висота їх розміщення була від 0,4 до 3 м, в середньому — $1,53 \pm 0,22$ (CV = 47,9 %).

Гніздо кулястої форми, досить масивне (розміри подано в табл. 1). Льоток завжди повернутий до води. За формою він овальний. До кінця гніздування (вильоту пташенят) дуже руйнується. Його розміри в трьох випадках були: 4 x 5, 5 x 6, 5 x 9. За величиною льотка гнізда оляпки добре відрізняються від будівель волового очка (*Troglodytes troglodytes*). Розміри льотка в нього значно менші.

До складу будівельного матеріалу гнізд оляпки входило 6 компонентів: мох, стебла рослин, корінці, листя, лишайник та ваї папороті. Основним будівельним матеріалом був мох. Він входив до складу майже всіх

гнізд і займав найбільший об'єм, в середньому — 94,5 %. Лише в одному випадку гніздо оляпки було збудоване з стебел рослин та вай папороті.

За літературними даними (Воїнственський, Кістяківський, 1952), у кладці 3–5 яєць. Як видно з таблиці 2, ми знаходили гнізда з кладками 3, 4 та 5 яєць. Яйця білого кольору та овальної форми. Їх розміри були: 25,5x19,4; 25,4x19,9; 25,3x20,0; 25,3x20,0; 25,0x19,7; 28,6x19,5; 28,4x19,6; 26,6x20,0 мм, в середньому — 26,26±0,52 x 19,78±0,09 мм, об'єм — 0,76±0,02 мл, індекс заокругленості — 75,51±1,60.

Точні дані про успішність розмноження оляпки в Українських Карпатах відсутні. На нашу думку, вона, очевидно, складає близько 30 %.

За сезон буває дві кладки. До відкладання яєць першої з них птахи приступають у квітні — на початку травня, другої — в червні.

Після гніздування більшість птахів перекочують на нижні ділянки річок.

ЛІТЕРАТУРА

Воїнственський М.А., Кістяківський О.Б. (1952): Визначник птахів УРСР. К.: Рад. школа. 1-352.

Кістяківський О.Б. (1950): Птахи Закарпатської області. - Тр. ін-ту зоології. - Київ: АН УРСР. 3-77.

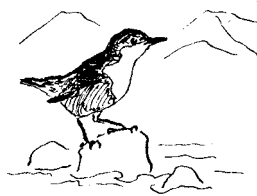
Луговой А.Е., Боднар В.В., Геревич А.В. Грицак В.М., Кузьма В.Ю., Мателешко А.Ю., Мателешко Ю.И., Олексик Т.Х., Покрыток В.Л., Покрыток Л.А., Потип Л.А., Цапулич О.Т. (1993): Гнездовая фауна птиц течения реки Уж. - Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. Ужгород. 122-125.

Пограничний В.О. (1993): Поширення пронурка звичайного (*Cinclus cinclus*) в Дрогобицькому і Сколівському районах Львівської області. - Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. Ужгород. 125-128.

Страутман Ф.И. (1963): Птицы Западных областей УССР. Львов: Изд-во Львовск. ун-та. 2: 1-182.

Czapulak A., Fura M., Kujawa K., Pawelczyk P. (1988): Rozmieszczenie i ekologia rozrodu Pliszcz (Cinclus cinclus) na Ziemi Kłodzkiej. - Ptaki Slaska. Wroclaw: Wyd. Uniwer. Wroclawskiego. 1: 97-116.

Україна (Ukraine),
295800, Закарпатська обл.,
м. Рахів, а/с 8.
Б.Й. Годованець.



Замітки	Беркут	5	Вип. 1	1996	55
---------	--------	---	--------	------	----

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОВЕДЕНИИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПТИЦ В УРБАНИЗИРОВАННОМ ЛАНДШАФТЕ

Adaptive changes in the behaviour of some bird species in the urban landscape. - V.A. Kovalev. - Berkut. 5 (1). 1996. - Two adaptations are discussed: changes in the daily rhythms of birds (tits and sparrows) owing to lighting in cities and use of the good resounding objects by woodpeckers for the compensation of the higher level of the noise.

У птиц, обитающих в урбанизированном ландшафте, зачастую вырабатываются по сравнению с их сородичами из естественных местобитаний различные приспособительные изменения в поведении.

Одним из таких приспособлений является изменение суточной ритмики активности урбанизированных птиц под воздействием дополнительных источников освещения (уличные фонари, свет в зданиях). Нами это явление отмечено у большой синицы (*Parus major*), полевого (*Passer montanus*) и домового (*P. domesticus*) воробьев. В Харькове в окрестностях университета большие синицы начинали посещать кормушки в ноябре — январе на час — полтора раньше, чем в лесопарке или в лесу. В Киеве, в помещении

центрального железнодорожного вокзала нами неоднократно наблюдались кормящиеся в ночное время домовые и полевые воробьи.

В городском ландшафте отмечены приспособительные изменения в брачном поведении у большого пестрого дятла (*Dendrocopos major*). Фон шума в городе выше по сравнению с лесом, соответственно дальность слышимости барабанной дроби меньше. В Харькове наблюдались большие пестрые дятлы, барабанившие на скворечниках и плафонах уличного освещения. Использование пустотелых предметов, являющихся хорошими резонаторами, значительно повышало дальность слышимости барабанной дроби. Сходное токовое поведение в городской среде отмечено также и для среднего пестрого дятла (*D. medius*).

В.А. Ковалев

Россия (Russia),
187710, Ленинградская обл.,
г. Лодейное Поле,
Нижнесвирицкий заповедник.
В.А. Ковалев.



МАТЕРИАЛЫ ПО СРОКАМ И УСПЕШНОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПТИЦ СУМСКОГО ПОСЕЙМЬЯ

В.Н. Грищенко

Materials on terms and success of breeding of some bird species in the Sumy part of the Selym river valley. - V.N. Grishchenko. - Berkut. 5 (1). 1996. - Data were collected in Sumy region in 1977–1992. They are presented in Tables. Breeding of hollow nesting birds was studied in nest-boxes. Breeding phenology of the Great Tit is considered more detail. For this species the graph of the breeding phenology was made (Fig.). The breeding success is more in the 1 reproductive cycle than in the 2 cycle and in repeated clutches. Cases of accepting of strange eggs in the own clutch by tits were ascertained. In a case those were 2 eggs of the Wryneck, in other one — 3 eggs of the Pied Flycatcher. The main causes of the death of Great Tit's clutches and broods in nest-boxes (n = 34) are the ruin by the Wryneck (35,3 %), by dormice (17,6 %). 29,4 % are the abandoned clutches. 17,6 % nests perished through other causes.

Key words: Sumy region, Great Tit, breeding success, breeding phenology, clutch size, brood size, death.

Материал для данного сообщения был собран в окрестностях с. Мути́н Кролевецкого района Сумской области в 1977–1992 гг. Наблюдения проводились в основном в байрачных листовых лесах к северу от села и в пойме р. Сейм. С целью изучения сроков и успешности размножения птиц-дуплогнездящих в байрачных лесах (преимущественно по опушкам) в 1979–1984 гг. было развешено 32

искусственных гнездовья для мелких воробьиных — синичники, скворечники, дуплянки, полудуплянки — и 2 дуплянки для серой неясыти (*Strix aluco*). Наиболее массовым видом в гнездовьях была большая синица (*Parus major*), несколько реже гнездились вертишейка (*Jynx torquilla*), полевой воробей (*Passer montanus*) и скворец (*Sturnus vulgaris*). В единичных случаях поселялись также мухоловка-

Таблица 1

Успешность размножения
Breeding success

В и д Species	Попыток гнездования всего Attempts of breeding total	успешных, % successful, %	Отложено яиц Layed eggs	Всего птенцов вылупилось Total nestlings hatched	вылупилось тело flowed out	Общая успешность размнож., % Total breeding success, %
<i>Strix aluco</i>	2	50,0	7	3	3	42,9
<i>Jynx torquilla</i>	20	90,0	160	148	121	75,6
<i>Alauda arvensis</i>	2	0	9	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	1	100,0	4	4	2	50,0
<i>Anthus trivialis</i>	3	66,7	14	8	8	57,1
<i>Saxicola torquata</i>	1	100,0	5	5	5	100,0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	100,0	5	4	4	80,0
<i>Turdus merula</i>	3	33,3	10	5	4	40,0
<i>T. pilaris</i>	2	100,0	10	8	7	70,0
<i>T. philomelos</i>	6	66,7	28	16	16	57,1
<i>Sylvia atricapilla</i>	2	100,0	11	9	8	72,7
<i>Phylloscopus collybita</i>	2	100,0	6	6	5	83,3
<i>Muscicapa striata</i>	5	80,0	19	18	17	89,5
<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	50,0	21	10	10	47,6
<i>Parus major</i>	108	62,0	891	647	563	63,2
<i>P. caeruleus</i>	4	25,0	29	6	6	20,7
<i>Sitta europaea</i>	1	0	6	0	0	0
<i>Emberiza citrinella</i>	4	75,0	18	17	11	61,1
<i>Fringilla coelebs</i>	11	63,6	29	17	12	41,4
<i>Passer montanus</i>	17	70,6	84	56	47	56,0
<i>Sturnus vulgaris</i>	22	72,7	91	64	58	63,7

Таблица 2

Средняя величина кладки
Mean clutch size

В и д S p e c i e s	n	1 кладка 1 clutch		Повторные кладки Repeated clutches			2 кладка 2 clutch		
		M±m	lim	n	M±m	lim	n	M±m	lim
<i>Jynx torquilla</i>	16	10,1±0,4	7–12	1	9	—	—	—	—
<i>Anthus trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	3	4,7±0,3	4–5
<i>Turdus philomelos</i>	5	4,8±0,2	4–5	—	—	—	1	4	—
<i>Muscicapa striata</i>	3	5,0	5–5	—	—	—	1	4	—
<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	5,3±0,3	5–6	—	—	—	—	—	—
<i>Parus major</i>	52	11,5±0,2	8–14	11	9,3±0,4	7–11	19	8,1±0,3	4–10
<i>P. caeruleus</i>	3	9,7±1,2	8–12	—	—	—	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	2	4,5	4–5	—	—	—	2	4,5	4–5
<i>Fringilla coelebs</i>	4	5,0±0,4	4–6	—	—	—	2	4,5	4–5
<i>Passer montanus</i>	9	5,7±0,2	5–7	1	5	—	4	5,6±0,4	5–7
(1,2,3 кладки; 1,2,3 clutches)									
<i>Sturnus vulgaris</i>	12	5,0±0,2	4–6	1	3	—	6	4,7±0,2	4–5

пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), лазоревка (*Parus caeruleus*) и поползень (*Sitta europaea*). Отмечен один случай гнездования в полудуплянке белой трясогузки (*Motacilla alba*). Наблюдения за гнездованием скворца, полевого воробья и большой синицы проводились также на территории села.

Специально изучались сроки и успешность раз-

множения дуплогнездников, по остальным же видам фрагментарные данные собирались лишь попутно, тем не менее их мы также включили в таблицы по срокам размножения, поскольку гнездовая фенология у нас изучена еще хуже, чем фенология миграций. Всего таким путем получены сведения по 21 виду птиц (табл. 1–6).

Таблица 3

Сроки начала откладки яиц
Terms of the start of egg laying

В и д S p e c i e s	n	1 кладка 1 clutch		Повторные кладки Repeated clutches			2 кладка 2 clutch		
		M	lim	n	M	lim	n	M	lim
<i>Strix aluco</i>	1	4.04	—	—	—	—	—	—	—
<i>Jynx torquilla</i>	15	18.05	10.05–31.05	1	17.06	—	—	—	—
<i>Alauda arvensis</i>	1	22.04	—	—	—	—	—	—	—
<i>Motacilla alba</i>	—	—	—	—	—	—	1	23.05	—
<i>Anthus trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	3	22.05	16.05–26.05
<i>Saxicola torquata</i>	1	28.04	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oenanthe oenanthe</i>	—	—	—	—	—	—	2	24.05	18.05–29.05
<i>Turdus merula</i>	1	29.04	—	—	—	—	1	24.05	—
<i>T. pilaris</i>	—	—	—	—	—	—	2	16.06	14.06–17.06
<i>T. philomelos</i>	5	27.04	16.04–9.05	—	—	—	—	—	—
<i>Sylvia atricapilla</i>	—	—	—	—	—	—	1	1.06	—
<i>Phylloscopus collybita</i>	—	—	—	—	—	—	1	22.05	—
<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	25.05	18.05–31.05	—	—	—	—	—	—
<i>Parus major</i>	64	22.04	10.04–3.05	12	10.05	30.04–21.05	22	8.06	27.05–27.06
<i>P. caeruleus</i>	2	23.04	15.04–30.04	1	8.05	—	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	2	25.04	18.04–1.05	—	—	—	2	24.05	20.05–27.05
<i>Fringilla coelebs</i>	4	24.04	19.04–2.05	1	9.05	—	1	18.06	—
<i>Passer montanus</i>	10	9.05	28.04–24.05	1	8.06	—	5	16.07	8.07–20.07
(1,2,3 кладки; 1,2,3 clutches)									
<i>Sturnus vulgaris</i>	9	21.04	12.04–28.04	1	14.05	—	6	30.05	23.05–8.06



Таблица 4

Сроки вылупления птенцов
Terms of hatching of nestlings

В и д S p e c i e s	1 кладка 1 clutch			Повторные кладки Repeated clutches			2 кладка 2 clutch		
	n	M	lim	n	M	lim	n	M	lim
<i>Jynx torquilla</i>	14	6.06	29.05–17.06	1	4.07	—	—	—	—
<i>Motacilla alba</i>	—	—	—	—	—	—	1	8.06	—
<i>Anthus trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	2	7.06	2.06–11.06
<i>Saxicola torquata</i>	1	16.05	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oenanthe oenanthe</i>	—	—	—	—	—	—	1	26.06	—
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	—	—	—	—	2	3.07	1.07–4.07
<i>T. philomelos</i>	5	13.05	3.05–25.05	—	—	—	1	14.06	—
<i>Sylvia atricapilla</i>	—	—	—	—	—	—	1	18.06	—
<i>Phylloscopus collybita</i>	—	—	—	—	—	—	1	10.06	—
<i>Muscicapa striata</i>	3	11.06	3.06–18.06	—	—	—	1	9.07	—
<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	11.06	4.06–16.06	—	—	—	—	—	—
<i>Parus major</i>	33	15.05	1.05–25.05	7	1.06	23.05–10.06	13	25.06	14.06–17.07
<i>P. caeruleus</i>	2	13.05	7.05–19.05	—	—	—	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	2	11.05	4.05–18.05	—	—	—	2	9.06	6.06–12.06
<i>Fringilla coelebs</i>	3	10.05	3.05–19.05	—	—	—	1	3.07	—
<i>Passer montanus</i>	7	26.05	16.05–7.06	1	25.06	—	3	30.07	28.07–3.08
(1,2,3 кладки; 1,2,3 clutches)									
<i>Sturnus vulgaris</i>	6	8.05	30.04–14.05	1	31.05	—	5	17.06	10.06–26.06

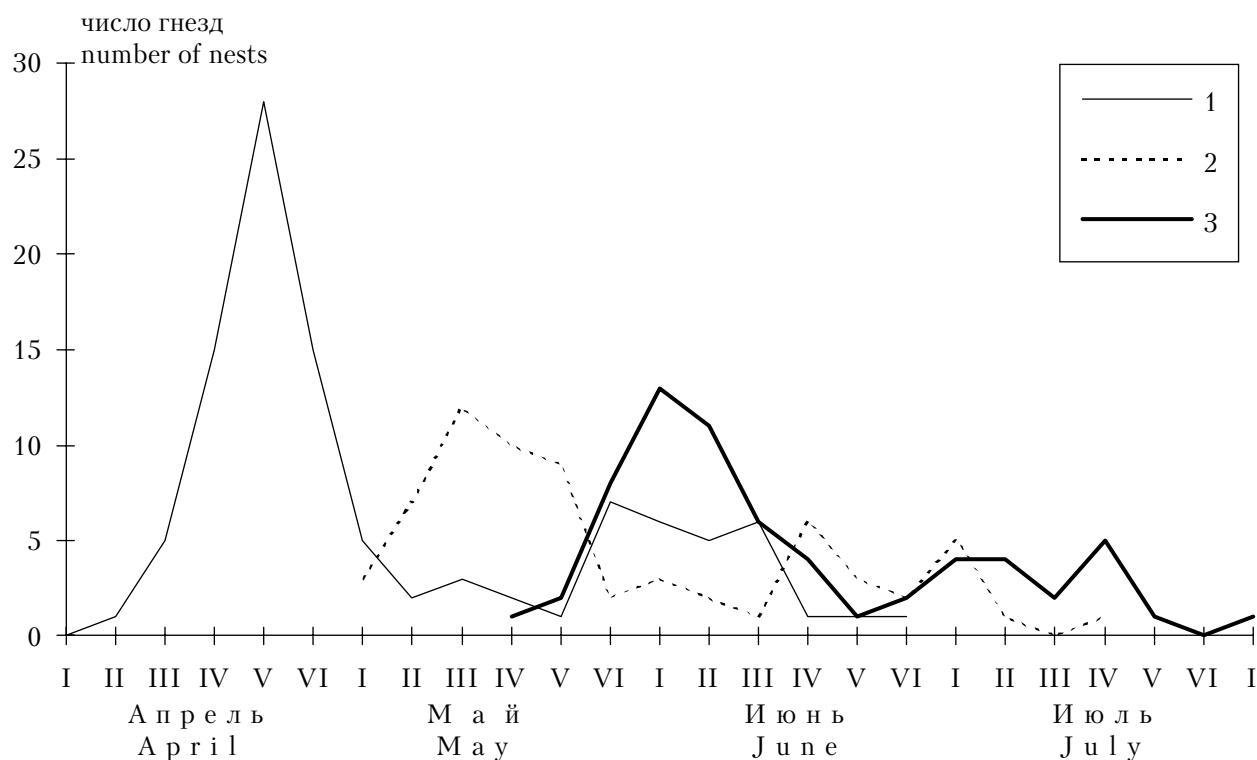
Наиболее массовый материал был собран по большой синице, на ней мы остановимся более детально. Помимо наблюдения за гнездами, проводи-

лось также кольцевание птенцов и взрослых птиц, что дало возможность в ряде случаев проследить за гнездованием определенных особей. Кольцевание

Таблица 5

Сроки вылета птенцов
Terms of the flight of fledglings

В и д S p e c i e s	1 кладка 1 clutch			Повторные кладки Repeated clutches			2 кладка 2 clutch		
	n	M	lim	n	M	lim	n	M	lim
<i>Jynx torquilla</i>	12	27.06	18.06–7.07	1	22.07	—	—	—	—
<i>Motacilla alba</i>	—	—	—	—	—	—	1	20.06	—
<i>Anthus trivialis</i>	—	—	—	—	—	—	2	20.06	15.06–24.06
<i>Saxicola torquata</i>	1	29.05	—	—	—	—	—	—	—
<i>Oenanthe oenanthe</i>	—	—	—	—	—	—	1	11.07	—
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	—	—	—	—	2	17.07	16.07–18.07
<i>T. philomelos</i>	4	30.05	25.05–8.06	—	—	—	1	26.06	—
<i>Sylvia atricapilla</i>	—	—	—	—	—	—	1	30.06	—
<i>Phylloscopus collybita</i>	—	—	—	—	—	—	2	16.06	9.06–23.06
<i>Muscicapa striata</i>	3	24.06	16.06–30.06	—	—	—	1	22.07	—
<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	25.06	19.06–1.07	—	—	—	—	—	—
<i>Parus major</i>	30	4.06	19.05–14.06	6	18.06	10.06–26.06	11	14.07	2.07–4.08
<i>P. caeruleus</i>	2	31.05	25.05–5.06	—	—	—	—	—	—
<i>Emberiza citrinella</i>	2	24.05	17.05–30.05	—	—	—	2	21.06	19.06–22.06
<i>Fringilla coelebs</i>	5	29.05	15.05–8.06	—	—	—	1	15.07	—
<i>Passer montanus</i>	7	8.06	30.05–20.06	1	5.07	—	2	14.08	10.08–17.08
(1,2,3 кладки; 1,2,3 clutches)									
<i>Sturnus vulgaris</i>	7	30.05	22.05–7.06	1	21.06	—	5	8.07	1.07–17.07



Фенология размножения большой синицы в Сумском Посеймье (по пятидневкам) по многолетним данным (1 — начало откладки яиц, 2 — вылупление птенцов, 3 — вылет птенцов).

Breeding phenology of the Great Tit in the Sumy part of the Seym river valley (by pentades) according to data of long standing (1 — start of egg laying, 2 — hatching of nestlings, 3 — flight of fledglings).

также помогало установить повторный характер кладок.

Сроки начала гнездования большой синицы колеблются по годам, в зависимости от погодных условий, но вариация их значительна также и в пределах одного года. Так, для начала откладки яиц разница между крайними датами за сезон может превышать 2 недели. Массовая откладка яиц в первом цикле размножения происходит во второй половине апреля (рис.). Пик ее в Сумском Посеймье,

по многолетним данным, приходится на конец третьей декады апреля. Повторные кладки отмечаются с конца этого месяца, но большая часть их начинается в первой половине мая. Средняя величина повторной кладки достоверно меньше, чем первой ($p < 0,001$), и больше, чем второй ($p < 0,05$). Птенцы первых выводков вылупляются на протяжении мая и вылетают из гнезд обычно в третьей декаде этого месяца — первой половине июня. Сроки вылупления и вылета птенцов несколько более

Таблица 6

Средняя величина выводка
Mean brood size

В и д S p e c i e s	n	1 кладка 1 clutch		Повторные кладки Repeated clutches			2 кладка 2 clutch		
		M±m	lim	n	M±m	lim	n	M±m	lim
<i>Jynx torquilla</i>	16	8,7±0,5	4-12	1	9	—	—	—	—
<i>Turdus pilaris</i>	—	—	—	—	—	—	2	4,0	3-5
<i>T. philomelos</i>	3	4,3±0,3	4-5	—	—	—	1	3	—
<i>Muscicapa striata</i>	3	4,7±0,3	4-5	—	—	—	1	4	—
<i>Parus major</i>	43	10,8±0,2	7-14	8	8,8±0,6	7-11	14	7,9±0,2	7-9
<i>Emberiza citrinella</i>	2	4,5	4-5	—	—	—	2	4,0	—
<i>Fringilla coelebs</i>	3	4,7±0,3	4-5	—	—	—	1	3	—
<i>Sturnus vulgaris</i>	8	4,9±0,3	4-6	1	3	—	5	4,4±0,2	4-5

Таблица 7

Успешность размножения большой синицы в различных циклах (0 — повторные кладки)
Breeding success of the Great Tit in different cycles (0 — repeated clutches)

Цикл	Попыток гнездования		Отложено яиц	Всего птенцов		Успешн. вылупления, %	Успешн. выкармливания, %	Успешн. размножения, %
	всего	успешных, %		вылупилось	вылетело			
Cycle	Attempts total	of breeding succesfull, %	Layed eggs	Total hatched	nestlings flown out	Success of , %	Success of	Breeding success, %
1	68	64,7	617	466	414	75,5	88,8	67,1
0	16	50,0	124	70	63	56,5	90,0	50,8
2	24	62,5	150	111	86	74,0	77,5	57,3

растянуты, чем начала кладки. Вторая кладка начинается с конца мая до конца июня. Сроки ее охватывают больший период, чем у первой кладки. Птенцы вторых выводков вылупляются преимущественно во второй половине июня — первой половине июля, вылетают — на протяжении июля. Самый поздний вылет птенцов большой синицы отмечен 4.08.1982 г. Интересно также, что графики начала кладки, вылупления и вылета птенцов для первого цикла размножения довольно близки к кривым нормального распределения, для второго же репродуктивного периода все они имеют явную тенденцию к двувёршинности (рис.).

Успешность размножения большой синицы наиболее высока в первом цикле (табл. 7). Причем видно, что если для повторных кладок снижение успешности размножения связано с большей гибелью яиц, то во втором цикле это обусловлено прежде всего уменьшением успешности выкармливания птенцов. Снижение успешности вылупления в повторных кладках объясняется в основном тем, что большое количество их разоряется вертишейками, которые в мае как раз приступают к гнездованию. Меньшую успешность размножения большой синицы во втором репродуктивном периоде отмечают также другие авторы (Нумеров, 1987; Матвеев, 1996).

В ряде случаев наблюдалось принятие загнездившейся синицей чужих яиц, иногда даже другого вида. В 1982 г. в синичнике № 19 31.05 была начата кладка. 2.06 самка окольцована нами на ночевке (ХВ 369494) и вероятно после этого бросила гнездо. При проверке синичника 8.06 в нем было обнаружено 7 яиц. 9.06 нами было подложено 1 яйцо из брошенной кладки. 12.06 в гнездовье отловлена окольцованная ранее самка (ХВ 369466), которая насиживала 12 яиц. Судя по всему, оставленный синичник был вскоре занят другой птицей, которая к 3 имеющимся яйцам отложила 8 своих. Подброшенное яйцо, которое вначале лежало у стенки, синица вкатила в лоток. К сожалению, дальнейшую судьбу выводка нам проследить не удалось, но при осмотре синичника через месяц никаких

следов разорения и мертвых птенцов обнаружено не было.

В 1982 г. в синичнике № 8 загнездилась мухоловка-пеструшка, которая впоследствии бросила 5 яиц на средних стадиях насиживания. В гнезде поселившейся после нее синицы 18.07 мы обнаружили среди птенцов 3 яйца из этой кладки. Эмбрионы в них погибли еще после прекращения насиживания. Интересно, что синица лишь слегка подремонтировала гнездо мухоловки, добавив немного мха и шерсти.

В 1985 г. в синичнике № 16 поселилась вертишейка, но вскоре бросила кладку с 2 яйцами. 13.06 мы обнаружили здесь гнездо большой синицы, в лотке которого лежали 3 собственных яйца и 2 яйца вертишейки. 23.06 синица насиживала кладку из 7 своих яиц и 2 приемных. Дальнейшая судьба выводка также осталась неизвестной.

Наибольший урон кладкам и выводкам синиц приносили вертишейки. Эти птицы начинали гнездиться позже и довольно часто разоряли уже занятые синичники, причем уничтожаться могли даже взрослые птенцы. На долю вертишейки приходится 35,3 % случаев гибели кладок и выводков большой синицы ($n = 34$). В 17,6 % случаев они были разорены соями (в основном — полчком), 29,4 % — приходится на брошенные кладки, 17,6 % — погибли по другим причинам.

ЛИТЕРАТУРА

- Матвеев М.Д. (1996): Особливості розмноження великої синиці на Поділлі. - Мат-ли II конфер. молодих орнітологів України. Чернівці. 123-126.
Нумеров А.Д. (1987): Популяционная экология большой синицы в Окском заповеднике. - Орнитология. М.: МГУ. 22: 3-21.

Украина (Ukraine),
258300, Черкасская обл.,
г. Канев,
Каневский заповедник.
В.Н. Грищенко.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ОТБОР НА РИТУАЛИЗАЦИЮ: НОВАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ДЕМОНСТРАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПТИЦ

II. ПРОВЕРКА КОСВЕННЫХ СЛЕДСТВИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ (НА ПРИМЕРЕ ВИДОВ ОТРЯДА *PICIFORMES*)

В.С. Фридман

Whether is in nature selection by the ritualization: a new theoretical approach to the evolution of signals in birds. II. The verifying non-direct corollarities and general discussion (for example Piciform birds). - W.S. Friedmann. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - Results of experimental approach to the field verifying these corollarities are discussed. 1) The signals form isn't corollary the motivation or its conflict, underlying the signals and elicited by stochastic rule. 2) The signals form isn't corollary from the key adaptation the species. 3) The ritualized demonstrations are releasers or emotive signals. 5) The pre-demonstrations form didn't consist the information about the future motivation, which underlay the future releasers. 6) The phylogenesis of releaser and emotive signals are a neutral stochastic evolution by M. Kimura. 7) The development of social function of releaser signal, which have adaptiveness, is real only on the way of progressive specialization the signals repertoire from one motivation. We can show this in including the releasers number of the homological motivations and in including the number of departments on the motivation scale. 8) True motivation releasers and ambivalence signals are adaptive similarly: the first part of releaser signals formed the social system during its arising, the second part of releaser signals supported the stability of social system in stable social conditions. Both part of signals arising during similar evolutionary processes. This results showed, that the ritualization theory is falsified and we must to establish a new theory of evolution of signalling. Some approaches to the establishing this alternative theory are discussed.

Key words: woodpecker, behaviour, ritualization, signal, demonstration, evolution.

В настоящем сообщении рассматриваются экспериментальные данные, относящиеся к косвенным, связанным с полевым материалом лишь через теорию эволюции коммуникации, следствиям, и обсуждается весь массив экспериментальных данных на соответствие их теории ритуализации.

Результаты проверки косвенных следствий теории

5. Сравнение филогенетических реконструкций по различным категориям признаков (проверка следствий 1, 4, 6, 8, 10)

Нами проведены три типа реконструкций филогении ряда видов монофилетической группы, объединяющей рода *Dendrocopos* и *Picoides*, для которых известны описания репертуаров, полученные нами или взятые из литературы. Получены филогенетические деревья трех типов: построенные по признакам сходства наборов коммуникативных сигналов, для которых установлена селективно-нейтральная эволюция их формы (Фридман, 1995б; рис., А), построенные по признакам сходства адаптивных релизеров (рис., Б), и построенные по признаку сходства остеологических индексов, отражающих степень развития специализации к долблению (рис., В). Прежде всего мы обратили внимание на почти полный изоморфизм деревьев В и Б и их резкое противоречие с деревом А. В то же время можно по ряду косвенных признаков (например, по сходству с построенными на иных основаниях филогениями, предложенными К.Н. Voouse (1947) и др.) утверждать, что дерево А отражает филогенетические (генеалогические) отношения, в то время

как остальные деревья, ввиду неучета закономерно наступающих в эволюции адаптивных морфоструктур параллелизмов (Раутиан, 1988), являются градиетскими, отражающими ход не реального филогенеза, а ход псевдофилогенеза по отношению к специализации к кормовому долблению.

6. Доказательства раздельной эволюции формы и функции сигналов при анализе дестабилизационной изменчивости репертуаров изученных видов (проверка следствия 7)

Ситуация дестабилизации возникает при действии любого стрессорирующего фактора, который данная система оказывается не в состоянии купировать (Раутиан, 1988). Для изученных видов такая ситуация естественно возникает в результате присутствия при некотором взаимодействии (токовом или агрессивном) конспецифических особей, стремящихся исполнять те же типы активностей, что сильно дезорганизует взаимодействия и в случае секвенций образования пары приводит к их затягиванию и снижению репродуктивного успеха. Другим весьма распространенным типом дестабилизирующих взаимодействий являются взаимодействия при образовании смешанной пары и при токовании гибридных особей друг с другом (по этой ситуации данные, к сожалению, отсутствуют) и с конспецифическими особями (Фридман, 1993г). Нами проанализированы данные по всем упомянутым типам взаимодействий (из поведения гибридов проанализировано лишь поведение особей *D. major* x *D. syriacus*).

Результаты этой работы показали, что действительно во всех ситуациях дестабилизации формы

Появление сигналов других видов при ситуациях дестабилизации
Establishing of the signals of other species in destabilization situations

Вид Species	Номер вида (кодировку см. столбец 1) Species number (see the column 1)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X1	X2
1. <i>D. major</i>	+	*			+			+	+		*
2. <i>D. major</i> x <i>D. syriacus</i>		+	*		+			+	+		*
3. <i>D. syriacus</i>	+	*	+		+						*
4. <i>D. medius</i>	+	*	*	+	*			*	*		*
5. <i>D. minor</i>	*	*	*		+			+	+		*
6. <i>D. leucotos</i>	*	*	*		+	+			+		
7. <i>P. tridactylus</i>	*	*	*				+	+			
8. <i>D. kizuki</i>	*	*	*		*			+	*	+	*
9. <i>D. canicapillus</i>	*	*	*		*			+	+	+	*

Примечание: нумерация идет в убывающем ряду развитости демонстрации дупла; X1 — актуализация сигналов видов, сходных с более примитивными, нежели род *Dendrocopos*, родами семейства *Picidae*; X2 — демонстрации, не встречающиеся в описанных репертуарах видов семейства, + — появление сигналов при дестабилизации обычных и * — адаптивных релизеров.

Comments: numbering goes in the descending row of the development of the hollow demonstration; X1 — establishing of the signal with more ancestral, then *Dendrocopos* characters, generic characters and similar to the ancestral genera of *Picidae* family; X2 — the ritualized demonstrations, which are not observed from the species of *Picidae* family in normal conditions; + — established signals during destabilization of usually releasers and * — adaptive releasers.

селективно-нейтрально эволюирующих сигналов падает их стереотипность и появляются сигналы, в норме характерные для иных видов. Последний аспект отражен в таблице. Из нее видно, что во всех видах дестабилизации (дающих сходные результаты, поэтому данные по ним в таблице объединены) актуализируются сигналы только генеалогических предков на дереве, построенном нами на рис. 1А, никаких сигналов не родственных и тем более позднее дивергировавших и еще не появившихся видов не отмечается. За последние можно было бы счесть сигналы, появляющиеся у *D. kizuki* и *D. canicapillus*, не сходные с таковыми ни одного из видов рода, однако они крайне напоминают сигналы более примитивных родов семейства и, видимо, представляют собой сигналы предкового для рода *Dendrocopos* вида. В противоположность этому то, что актуализируется при дестабилизации адаптивных релизеров, представляет собой либо (см. табл.) профетические признаки — у каждого из видов появляются сигналы, не отмеченные у всех видов семейства, либо актуализируются сигналы лишь тех видов, которые менее продвинуты в псевдофилогенезе развития демонстрации дупла.

Интересны преобразования релизерного смысла сигналов при дестабилизации. Прежде всего обнаруживается, что различные релизеры имеют различную устойчивость к дестабилизации; максимально устойчивы дублирующие релизеры, эффективность

которых падает на постоянную величину — не более 30 % первоначальной, в то время как прочие релизеры теряют свою эффективность тем менее, чем выше была первоначальная эффективность. С этим хорошо согласуется тот факт, что положительный результат во взаимодействиях с дестабилизированными сигналами достигается почти исключительно за счет сигналов, оставшихся не дестабилизированными ($R\text{-squared} = 0,93$) и за счет эмоционального длительного нерелизерного общения птиц ($R\text{-squared} = 0,05$), но не за счет дестабилизированных сигналов.

Интересны изменения функции коммуникативных сигналов при дестабилизации. Здесь нужно отметить значительную трудность их изучения в дестабилизированном состоянии, поскольку связанные с ними деста-

билизированные сигналы релизерно не эффективны. Поэтому приходится реконструировать актуализирующиеся при дестабилизации мотивации, сравнивая контексты их появления с аналогичными у рецентных видов. В целом закономерности появления новых мотиваций при дестабилизации хорошо коррелируют с таковыми для адаптивных релизеров (индекс связи Чупрова = 0,762; $P < 0,05$), но совершенно не коррелируют для остальных сигналов (индекс связи Чупрова = 0,082; $P > 0,05$), то есть рекапитулируются (растормаживаются) сигналы не генеалогически предковых видов, а “предков” на дереве сходства мотивационных систем, практически идентичного дереву сходства адаптивных релизеров и также представляющему собой псевдофилогенез. При этом нарушается согласованность в рекапитуляции формы и функции коммуникативных сигналов: например, в поведении гибридов *D. major* x *D. syriacus* в контексте образования пары использованы не брачные, а дистантно-территориальные сигналы *D. minor*.

Обсуждение

1. Нейтралистский характер процессов, генерирующих распределение ЭДА по позам и сложность поз

Из полученных результатов видно, что в основе комбинаторики ЭДА, приводящей к формированию

индивидуальных сигналов, лежат стохастические процессы, причем характер связи между элементами в позе не зависит от того, насколько сложна и эффективна данная демонстрация, а распределение числа ЭДА в позе и сложности поз описывается кривой Виллиса.

Однако что может сдвигать распределение сложности формы сигналов в сторону от распределения Виллиса, характерного для стохастических цепных процессов с запретом на повтор (Жирмунский, Кузьмин, 1990)? В предыдущих теоретических построениях этологов, следствия из которых мы проверяем экспериментально, повышение сложности сигнала связано либо с повышающим сложность демонстрации естественным отбором, при принятии построений теории ритуализации, либо с наличием причинной связи между уровнем общего возбуждения и сложностью сигнала, в зависимости от выбора видом высоко- (В-) или низкоэмоциональной (А-) социальной стратегии (Панов, 1978; Иваницкий, 1981а). Соответствие же распределения сложности поз кривой Виллиса и отсутствие связи между сложностью позы и ее релизерной эффективностью, как и связи между сложностью позы и уровнем типичного для нее общего возбуждения, свидетельствует о том, что комбинаторика ЭДА в позы селективно-нейтральна и осуществляется в ходе стохастических процессов.

Однако данные J. Serpell (1989) и наша обработка их говорят о том, что стохастичность эволюции ритуализированных демонстраций значительно усиливается с сужением степени монофилии группы (Фридман, 1993в). Но, учитывая теорию видообразования как стохастического процесса (Skellam, 1951; Фридман, 1991б, 1993в), мы приходим к выводу, что форма ритуализированных демонстраций эволюирует лишь под действием аккумуляции селективно-нейтральных инноваций; накопление этих инноваций запускается в момент образования данного изолированного пула генов, то есть биологического вида, поскольку в противном случае мы не можем рассчитывать на изолированное развитие и стохастический характер данного процесса (Кимура, 1985). Это противоречит теории ритуализации и требует введения представления о разделенности эволюционных событий, ведущих к изменению формы (как селективно-нейтральной морфоструктуры) и функции сигналов (как морфоструктуры адаптивной).

Однако хотя репертуар в целом и не обнаруживает зависимости сложности сигналов от уровня возбуждения, для специфической группы сигналов — эмоциональных — такая зависимость показана, что говорит о частичной применимости теории Е.Н. Панова (1978) об уровне возбуждения как генераторе возрастания сложности сигналов (как мы покажем ниже, такое свойство эмоциональных сигналов связано с их специфической функцией во

взаимодействиях — прерывая релизерную коммуникацию, осуществлять переход к иным типам социальной системы) и полной неприменимости положения теории ритуализации о роли отбора как фактора, способствующего возрастанию сложности сигнала, ни для релизерных, ни для эмоциональных сигналов. Примечательно, что среди множества сигналов репертуара можно выделить такие, степень сложности которых прямо коррелирует с их релизерной эффективностью: к их числу у пестрых дятлов относится только демонстрация партнеру дупла у всех видов и совместные демонстративные полеты у *D. leucotos*. Эти сигналы, как мы покажем ниже, соответствуют определению сигналов, отражающих умение особи осуществлять критическую адаптацию (Благосклонов, 1988, 1991), поскольку они наиболее ритуализированны и сложны, а также наиболее эффективны как релизеры у малодолбящих видов (*D. minor*, *D. kizuki*, *D. medius*, *D. canicapillus*). В этом случае такие сигналы (ниже они будут называться адаптивными релизерами) испытывают явное давление отбора на своей форме; характер этого вектора отбора вскрыт К.Н. Благосклоновым (1988, 1991) в полном соответствии с предсказаниями теории ритуализации (за исключением противоречащего последней вывода о том, что степень экстравагантности даже адаптивных релизеров не связана с их релизерной эффективностью), но не в соответствии с предсказаниями гипотезы Е.Н. Панова (1978). Таким образом, в составе репертуара выделяются три группы сигналов, форма которых в филогенетическом отношении зависит от трех различных процессов:

1. Релизерные сигналы, сложность формы которых зависит от постоянной (Кимура, 1985) скорости накопления селективно-нейтральных инноваций в ходе развития данной монофилетической генеалогической линии.

2. Эмоциональные сигналы, сложность формы которых зависит от уровня общего возбуждения в соответствии с концепцией неспецифического возбуждения (Панов, 1978).

3. Адаптивные релизеры, сложность и стереотипность формы которых зависит от силы давления отбора на умение данной особи осуществлять критическую (в силу затрудненности функционирования данной части окружающей среды) адаптацию в соответствии с предсказаниями теории ритуализации.

Анализ построенных по большинству релизерных и эмоциональных сигналов филогенетических деревьев обнаруживает противоречие с утверждением теории ритуализации о прогрессивном нарастании степени ритуализированности (т. е. сложности и стереотипности, см.: Moynihan, 1970; Baerends, 1975) в филогенезе видов, понимаемого как прогрессирующий адаптиогенез. Отсутствие такого нарастания прямо свидетельствует о двух законо-



мерностях филогенеза ритуализированных демонстраций.

1. Форма сигнала в своих эволюционных потенциях неадаптивна в том смысле, что любые несомненно адаптивные изменения функции сигнала не накладывают на ее развитие никаких ограничений.

2. Достигнутая в ходе развития данного вида путем накопления селективно-нейтральных инноваций сложность сигнала не удерживается в ходе дестабилизации, отделяющей одно видообразование от другого (Раутиан, 1988), то есть форма сигналов в процессе каждого перехода от вида к виду становится неритуализированной из-за отсутствия запоминания достигнутой степени ритуализации, что уверенно говорит о селективной нейтральности первой. Ниже мы покажем, что аналогичное обновление в ходе каждого видообразования относится не только к форме, но и к функции релизерных сигналов.

Однако анализ деревьев, построенных по адаптивным релизерам, показывает, что форма соответствующих сигналов зависит от положения вида на дереве. Это происходит в соответствии с предсказаниями теории ритуализации о прогрессивном росте ритуализированности демонстраций при адаптивном характере эволюции формы последних (Tinbergen, 1962, 1965; Moynihan, 1970; Baerends, 1975) и подтверждает наш вывод об адаптивном характере эволюции формы таких сигналов, соответствующем теории ритуализации. В свою очередь, учитывая два предыдущих вывода, это свидетельствует о том, что форма адаптивных релизеров не забывается в ходе дестабилизации, но накапливается в псевдофилогенезах (термин по: Bock, 1986), в ходе которых происходит прогрессивное углубление той адаптации, с осуществлением которой связана форма этих адаптивных релизеров.

2. Обсуждение связи стереотипности, сложности, релизерности и экстравагантности сигналов

Между релизерной эффективностью сигнала и степенью его стереотипности можно обнаружить три вида коррелятивной связи, отражающие (в свете положения о том, что все корреляционные системы организма есть продукт отбора, см. Шишкин, 1987) три различных направления действия последнего, характерные для трех установленных нами выше видов филогенетических процессов, манипулирующих с формой сигналов.

При этом нужно отметить, что для первых двух категорий сигналов не обнаружены функциональные ограничения формы, отмеченные для последней категории. Это хорошо подтверждается различиями в росте стереотипности по мере нарастания эффективности: хотя и по причине не большей эффективности адаптивные релизеры не более стерео-

типы, но рост стереотипности происходит круче, то есть здесь и только здесь обнаруживается воздействие отбора на форму сигналов. В то же время характерно, что воздействие отбора на стереотипность сигнала не менее эффективно и при отсутствии влияния отбора на его форму. Поскольку это давление отбора сопрягает релизерную эффективность сигнала с его стереотипностью, то естественен вывод, что такое давление отбора возникает в связи с потребностями более эффективной коммуникации в системе-социум. Горизонтальность же линии регрессии для преддемонстраций говорит об отсутствии такого давления отбора для них и о том, что сущность процесса, делающего сигнал стереотипным, заключается в отборе на повышение эффективности коммуникации. Примечательно, что этот отбор не делает сигнал более экстравагантным (горизонтальная линия регрессии), что противоречит представлениям теории ритуализации о связи в ходе последнего процесса релизерной эффективности, стереотипности и экстравагантности (демонстративности). Анализ филогенетических деревьев, построенных по обычным релизерным и эмоциональным сигналам говорит в пользу высказанного ранее положения, что стереотипность сигнала, равно как и сложность их формы, не запоминается и не накапливается в ходе эволюции. Таким образом, репертуар каждого вида в момент дестабилизации, предшествующей его образованию, составлен из изолированных ЭДА, по стереотипности приближающихся к преддемонстрациям. Естественно, что в силу наличия положительной связи между релизерной эффективностью сигнала и его стереотипностью первая в период дестабилизации также будет равна нулю, что является доказательством обновления репертуара обычных, не адаптивных релизеров в ходе каждого видообразования. Это позволяет ответить на вопрос, почему в процессе ритуализации не происходит постоянный рост числа релизеров: на нерешенности его классическими этологами справедливо указывает Е.Н. Панов (1978). В то же время адаптивные релизеры обнаруживают связь собственной стереотипности с положением вида на дереве развития адаптации к долблению, то есть в зависимости от последовательности псевдофилогенеза редукции адаптации к долблению, однако поскольку дерево на схеме В (Фридман, 1995б; рис.) отображает именно псевдофилогенез, то есть идеальный морфологический ряд, но не реальные генеалогические отношения, показанные на схеме А, то из этого можно сделать вывод о том, что набор адаптивных релизеров также обновляется в ходе дестабилизации, но при наличии жестких селективных ограничений на форму, сложность и функцию этих сигналов вновь образовавшийся вид генерирует их заново, в соответствии со своей специализацией, что создает впечатление эволюционной преемственности и непрерывности. Таким образом, наши данные подтверждают двоякий и раздельный

характер эволюции формы сигналов, с одной стороны, и их сложности, стереотипности и функциональной нагрузки — с другой: если первая происходит непрерывно с постоянной скоростью (см.: Фридман, 1991б), то вторая обновляется в ходе каждого видообразования, отбрасываясь назад до состояния преддемонстраций.

Эти факты позволяют нам постулировать двоякий характер процессов ритуализации, не раскрытый ранее этологами.

1. Ритуализация I как средство создания из преддемонстраций релизерных и эмоциональных сигналов, заключается в действии отбора на повышение эффективности коммуникации, создающего из преддемонстрации более стереотипный и более эффективный (но не более сложный и не меняющий своей формы) релизерный или эмоциональный сигнал.

2. Ритуализация II как процесс воздействия отбора на способность особи реализовывать критические адаптации воздействует также на преддемонстрацию, но видоизменяет в процессе повышения ее релизерной эффективности и форму этой демонстрации, подгоняя ее под требование сигнализации о способности вида осуществлять некоторую критическую адаптацию.

3. Факторы эволюции формы и функции коммуникативных сигналов; доказательства возникновения релизерного репертуара в каждом видообразовании заново

Из полученных результатов следует, что и амбивалентные, и прочие релизерные сигналы возникают в ходе одного процесса: это процесс создания социально означенной мотивации отбором для разрешения определенного типа социальных взаимодействий из одного или нескольких, в зависимости от требований ключевой адаптации вида, психологических состояний. Линейная зависимость эффективности сигнала от степени важности его мотивации в системе-социум говорит в пользу утверждения, что усложнение системы релизеров возможно лишь путем специализации функции: если релизер более адекватно отражает мотивацию, то спектр мотивационного градиента, в котором он появляется, сужается. В тех случаях, когда используются несколько психологических состояний для создания одной мотивации, неизбежным артефактом этого являются сигналы, отражающие конфликт психологических состояний (но не мотиваций!). Их невозможно использовать так же, как и сигналы, выражающие мотивацию в чистом виде, и отбором они направляются на удержание оппонента на месте, чтобы не прервать взаимодействие до его благоприятного разрешения. Естественно, что эти сигналы будут составлять меньшинство среди всех релизеров. В большинстве случаев отбор для создания мотиваций будет использовать 1–2 психологических состояния, но не более, поскольку при увеличении их числа

число амбивалентных сигналов будет расти как $n!$. Иметь же много амбивалентных сигналов не выгодно, поскольку в этом случае взаимодействие никогда не кончится, ведь основная передаваемая информация будет “оставаться на месте и продолжать взаимодействие”. Однако что это за процесс создания релизерных и амбивалентных сигналов? Если это процесс ритуализации, то тогда мы вправе отвергнуть идею конфликта мотиваций, поскольку из результатов нашего анализа мотивационного обеспечения релизерных сигналов получается, что мотивация всегда единственна в данном контексте, отражая не физиологическое побуждение птицы к действию, но ее стремление к поддержанию собственной социальной роли в социуме (это требует введения пригодного для этологов и отличного от физиологического (см.: Хайнд, 1975) понимания мотивации, что и осуществлено нами во втором сообщении). Таким образом, теория конфликта мотиваций основана на смешении значимых для функционирования системы-социум и вызываемых отбором как следствия ключевой адаптации вида мотиваций и значимых для функционирования системы-организм психологических состояний: последние превращаются в мотивации только в случае потребности в данном психологическом состоянии при формировании мотивации в системе-социум. Однако поскольку релизерная эффективность сигнала зависит, как показано выше, именно от положения на мотивационном градиенте, но не на градиенте могущих находиться в конфликте психологических состояний (что проявляется в том, что все сигналы данной мотивации могут быть выстроены в ряд в соответствии с положением на мотивационном градиенте, чего нельзя сделать для сигналов психологических состояний — см.: Фридман, 1995б и Baerends, 1975), то теория конфликта мотиваций не может быть использована в анализе процессов эволюции сигналов. Далее, поскольку система мотиваций является следствием ключевой адаптации вида, и именно от нее зависит релизерная эффективность сигнала, то понятно, что набор мотиваций полностью разрушается в момент видообразования и вновь создается вместе с ключевой адаптацией нового вида. Следовательно, релизерный репертуар вида каждый раз создается заново.

4. Роль амбивалентных сигналов и сигналов о мотивации в чистом виде, а также эмоциональных сигналов

Здесь мы рассмотрим утверждения теории конфликта мотиваций о способности при помощи только амбивалентных сигналов адекватного разрешения взаимодействий, например, территориальных конфликтов резидента и претендента (Baerends, 1975; Хайнд, 1975). Наши первоначальные данные сперва относились только к *D. major* (см.: Фридман, 1991а, 1992б), но впоследствии аналогичные материалы



были получены и по всем прочим видам, практикующим территориальность. Дело в том, что причина получения адекватного для сохранения системы-социум результата в виде постоянства положения границы участка резидента и недопущения возможности захвата его части претендентом объясняется принципиально различными факторами (по данным дисперсионного анализа) в зависимости от того, установлена или нет стабильная территориальная система в поселении. В первом случае 78,9–93,1 % времени взаимодействия занимают сигналы, амбивалентные в понимании классических этологов, то есть отражающие примерно равную силу участвующих в них психологических состояний, а 85–94 % взаимодействий сосредоточено в районе границы участка. Однако в этом случае причиной адекватного разрешения взаимодействия является не действие самих амбивалентных сигналов ($F = 1,42$; $P > 0,05$); наоборот, амбивалентные сигналы, отражая в согласии с мнением классических этологов тенденцию “оставаться на месте”, вызывают продолжение и затягивание взаимодействия ($F = 11,4$; $P < 0,01$; $R\text{-squared} = 0,76$). Единственной же причиной, вызывающей положительное в смысле подтверждения социальных ролей участников, разрешение взаимодействия (необходимое для поддержания устойчивости строгой территориальности, так как вероятность неподтверждения этих ролей положительно коррелирует со степенью ее неустойчивости, выраженной в часах, необходимых для ее смены, $r = 0,934$; $P < 0,001$) является стабилизированное положение границы участка в социальной системе, так что случайные отклонения перемещающихся коммуникантов относительно нее приводят к сдвигу неустойчивого равновесия в виде появления неамбивалентных релизеров, которые и разрешают взаимодействие ($R\text{-squared} = 0,81$; $F = 13,9$; $P < 0,01$). Таким образом, на исход социальных взаимодействий в стабильной социальной системе оказывает влияние не форма появляющихся при данном взаимодействии сигналов (она вызывает лишь затягивание взаимодействия, что также важно, поскольку структура стабильной социальной системы действует не сразу), но запомненный в структуре социума результат предшествующих взаимодействий, что позволяет достигать однозначного результата при широких вариациях набора сигналов. Это совпадает с данными по брачно-агрессивному поведению чаек (Tinbergen, 1959) и соответствует если не букве, то духу понятия “эмансипация” (классическое понимание термина см.: Baerends, 1975). Легко видеть, что те модификации понятия конфликта мотиваций, которые мы произвели, хорошо согласуются с наличием в природе лишь эмансипации смысла сигнала в представленном выше понимании, в то время как классическое понимание подвергнуто вполне справедливой критике (Панов, 1978).

Совершенно иные причины обеспечивают поддержание устойчивости строгой территориальности

в том случае, если границы участков не определены и застabilизированы, что происходит всякий раз при вторжении мигрантов в поселение. В этом случае конфликт четко разделяется на два этапа, все параметры которых высокодостоверно различны ($t = 4,32$; $P < 0,001$). При этом второй этап представляет из себя описанные выше взаимодействия на границе, в то время как стабилизация их происходит в ходе первого этапа, в котором все взаимодействия протекают в фиксированных центрах социальной активности резидентов и на 91,6–95,2 % по времени состоят из сигналов, отражающих мотивацию в чистом виде. Именно их действие обеспечивает адекватное разрешение конфликта и мешает мигранту изгнать резидента с участка (данные о $R\text{-squared}$ см. выше, $F = 9,72$; $P < 0,01$), в то время как действие немногочисленных амбивалентных сигналов направлено исключительно, как и в предыдущем случае, на затягивание взаимодействия для того, чтобы было время проявиться действию релизерных сигналов. Таким образом, в наиболее важных для функционирования социальной системы процессах — процессах ее становления — теория конфликта мотиваций неприменима.

Эмоциональные сигналы нефункциональны, представляя из себя лишь шум в канале связи в стабильной социальной системе, но несут функцию способствования выбору направления стабилизации будущей социальной системы в нестабильной ситуации высокой частоты и неопределенности конфликтов.

5. Связь и взаимовлияние формы и функции коммуникативных сигналов

Линейная связь (разность квадрата коэффициента корреляции и квадрата корреляционного отношения недостоверна при $P = 0,118$ – $0,126$) между значимостью какой-либо мотивации в окружающей среде птицы и числом представленных в ней релизеров, равно как и числом дублированных релизеров (релизеров, отражающих тот же участок мотивационного градиента, что и основной сигнал, но существенно менее эффективных и существенно более адаптированных к высокой частоте взаимодействий) прямо свидетельствует в пользу того факта, что любое усиление релизерной системы коммуникации может осуществляться только путем прогрессивной специализации релизерной системы, выражающейся в увеличении числа релизеров гипертрофирующегося аспекта системы-социум и сужение участка мотивационного градиента, приходящегося на 1 релизер, что позволяет адаптировать релизерную систему к более тонкому нюансированию информации при усложнении взаимодействий.

Наши данные подтверждают мнение, что форма всех сигналов, и релизерных в том числе, развивается за счет стохастического накопления инноваций — полученная картина скорости дивергенции сиг-

налов по мере дивергенции видов полностью изоморфна накоплению селективно-нейтральных инноваций в белках и ДНК, описанному М. Кимурой (1985). Как и в работе М. Кимуры, чем больше адаптивных требований к форме некоторой морфоструктуры и чем они сильнее, тем медленнее происходит накопление инноваций. В соответствии с этим, форма релизерных сигналов имеет наиболее низкую, а эмоциональных — наиболее высокую скорость эволюирования. Условием сохранения чисто стохастического режима эволюирования является наличие в мутационном спектре данного фена лишь селективно-нейтральных или селективно-нейтральных и летальных изменений (в последнем случае скорость эволюции падает, но линейный характер зависимости накопления новизны от времени дивергенции сохраняется) (Ратнер, 1993); это условие соблюдается лишь при независимости конструкции формы сигнала от его функции при неизменности плана строения надтаксона. Следовательно, эволюция формы ритуализированных демонстраций имеет селективно-нейтральный характер (исключение, как мы показали выше, составляют адаптивные релизеры).

Обнаружена линейная связь между значимостью какой-либо мотивации в окружающей среде птицы и числом представленных в ней релизеров, равно как и числом дублированных релизеров (релизеров, отражающих тот же участок мотивационного градиента, что и основной сигнал, но существенно менее эффективных и существенно более адаптированных к высокой частоте взаимодействий) прямо свидетельствует в пользу того факта, что любое усиление релизерной системы коммуникации может осуществляться только путем прогрессивной специализации релизерной системы, выражающейся в увеличении числа релизеров гипертрофирующегося аспекта системы-социум и сужение участка мотивационного градиента, приходящегося на 1 релизер, что позволяет адаптировать релизерную систему к более тонкому нюансированию информации при усложнении взаимодействий. Причиной возможности для релизеров только такого аддитивного пути специализации является линейно-аддитивный характер их действия (Фридман, 1993б), при котором релизер тем эффективнее, чем однозначнее его семантический смысл, так что для кодирования некоторого нового смысла приходится вводить новый релизер.

Таким образом, все это указывает на тот факт, что релизерная система коммуникации может развиваться только по пути прогрессивной специализации, выражающейся в увеличении числа релизеров, увеличении степени подробленности мотивационного градиента и сопряженности места сигнала на этом градиенте и его релизерного действия. В соответствии с селективно-нейтральным характером эволюции формы релизерных и эмоциональных сигналов возможность только развития по пути про-

грессивной специализации их функции хорошо аргументирует в пользу отдельных закономерностей эволюции формы и функции сигналов, поскольку основными закономерностями нейтральной эволюции являются постоянная скорость и автономное изменение каждого отдельного признака во времени (Кимура, 1985), в то время как для специализационного модуса адаптивной эволюции характерно развитие в тупик специализации, выходом из которого является дестабилизация (Раутиан, 1988; конкретные особенности тупика специализации релизерной системы см.: Фридман, 1993б), и, следовательно, скачкообразный характер развития, совпадающий по времени с видообразованием.

Таким образом, можно считать твердо установленными такие закономерности эволюции обычных релизерных и эмоциональных сигналов.

1. Эволюция формы сигналов происходит селективно-нейтральным образом, накапливая инновации с постоянной скоростью, в следствии чего репертуар таких сигналов каждого из видов представляет из себя случайную выборку из сигналов рода; эволюция формы и функции сигналов раздельна.

2. Эволюция релизерной или эмоциональной функции коммуникативных сигналов представляет из себя прогрессивную специализацию аддитивного характера (ее признаки см. выше), протекающую в короткий период стабилизации социальной системы вида, после чего, в период стазиса вида, эта функция неизменна.

3. В периоды видообразования происходит исчезновение всех релизерных сигналов, что вызывается противоречием, приводящим к крушению ключевой адаптации старого вида (Раутиан, 1988): все сигналы переходят в разряд преддемонстраций и с возникновением нового вида процесс их ритуализации начинается заново, в то время как изменения формы сигналов проходят через период дестабилизации невредимыми.

Характер закономерностей эволюции адаптивных релизеров выглядит иным и сходным с предлагаемым классическими этологами (Moynihan, 1970; Baerends, 1975) ходом процесса ритуализации. Прежде всего, эти сигналы представляют собой неслучайную выборку из репертуара рода вследствие наличия селективных ограничений на их форму (см. выше); кроме того, эти сигналы хотя и исчезают в период разделяющей виды (предковый и потомковый) дестабилизации, но при условии сохранения критической адаптации воссоздаются вновь, что приводит к накоплению их ритуализационных свойств — стереотипности, сложности, эффективности и экстравагантности — в соответствующих псевдофилогенезах. Адаптивные релизеры характеризуются сопряженной эволюцией формы и функции как в силу отмеченной положительной связи между эффективностью и стереотипностью сигнала, так и по причине характерной только для



этой категории сигналов положительной связи между сигнализацией формой сигнала о его функции и его релизерной эффективностью.

Такое различие в характере закономерностей эволюции различных категорий коммуникативных сигналов приводит нас еще к одной важной мысли: форма репертуара эволюирует не целостно, но каждый сигнал изменяется автономно, что легко доказывается отсутствием какого-либо сопряжения между сложностью сигналов в репертуаре: если бы она имела место, то это неизбежно сдвигало бы распределение сложности на схеме (Фридман, 1995б; рис). В то же время эволюция функции коммуникативных сигналов осуществляется целостно, ибо ни один из аспектов системы-социум не может противоречить логике ключевой адаптации вида. Однако поскольку форма и функция сигнала, будучи разделенными по характеру своей эволюционной трансформации, едины в каждом конкретном взаимодействии, необходимо создать гипотезу о механизмах возникновения такого сопряжения. Создание такой гипотезы обсуждается нами ниже, и здесь можно заметить лишь одно — это сопряжение должно возникать в ходе каждого видообразования заново.

6. Обсуждение результатов анализа филогенетических реконструкций по различным признакам

Различие деревьев, построенных по различным признакам, позволяет нам сделать следующие выводы.

1. Эволюция формы обычных релизерных и эмоциональных сигналов репертуара протекает без параллелизмов по набору сигналов в целом, что и позволяет нам адекватно отразить генеалогические отношения. Поскольку такой характер эволюции типичен для нейтральной эволюции (Кимура, 1985; Жарких, 1985), мы приходим к заключению о том, что эволюция формы сигналов представляет собой стохастическую аккумуляцию селективно-нейтральных инноваций.

2. Эволюция формы адаптивных релизеров характеризуется закономерно возникающими параллелизмами, вследствие чего форма адаптивных релизеров у видов характеризует их сходство по положению в псевдофилогенезе, но не генеалогическое родство. Такой характер эволюции типичен для адаптивных морфоструктур, развивающихся по принципу аристокенеза (Раутиан, 1988) и свидетельствует в пользу применимости концепции ритуализации для этой категории ситуаций.

Обнаруженное нами противоречие между деревом, построенным по форме демонстраций и деревом, построенным по сравнительно-морфологическим признакам, организованное таким образом, что ветви последнего дерева образуют уровни, независимо достигающиеся ветвями первого, обнаружено

также Прумом (Prum, 1990) при изучении манакинов (сем. *Pipridae*). Таким образом, это противоречие указывает на резко различный характер эволюции большинства сигналов, с одной стороны, и адаптивных релизеров — с другой.

7. Обсуждение результатов анализа дестабилизированных репертуаров

Напомним, что по предсказаниям теории ритуализации, объединенной с теорией эволюции адаптивных морфоструктур А.С. Раутиана (1988), в ситуациях дестабилизации должна расти изменчивость формы сигналов и одновременно актуализироваться вся родовая изменчивость, то есть должны появляться сигналы, в норме типичные для иных видов рода вне зависимости от степени их генеалогического родства, а также формы сигналов ныне еще не существующих видов. В то же время, если верна концепция селективно-нейтральной эволюции формы сигнала, то актуализироваться могут лишь сигналы предков на генеалогическом дереве, но не сигналы генеалогически неродственных видов. Частичные доказательства верности последней точки зрения приведены в нашей работе (Фридман, 1993г).

Неподчинение правилу дестабилизации А.С. Раутиана (1988) у большинства сигналов (см. таблицу) говорит о том, что у последних форма контролируется не требованиями адаптивности, а исключительно генеалогическим происхождением, что типично для нейтральной эволюции.

Данные по дестабилизации функции релизерных сигналов свидетельствуют в пользу гипотезы “типичной интенсивности”: релизерный сигнал способен адекватно работать только в том диапазоне эффективностей, к которому он адаптирован отбором, в противном случае его эффективность скачком падает.

Данные по дестабилизации признаков поведения хорошо согласуются с представлением об автономной эволюции различных элементов репертуара (поскольку и при дестабилизации демонстрации дупла появляется именно демонстрация дупла, а не что-нибудь иное) и с представлением о контроле формы адаптивных релизеров естественным отбором в соответствии с теорией ритуализации: поскольку при любой дестабилизации адаптивность морфоструктуры падает (Раутиан, 1988), то естественно, что при связи адаптивности с формой сигнала могут появляться лишь менее адаптивные, то есть обладающие более примитивной формой в смысле данного псевдофилогенеза, сигналы. Данные по устойчивости различных категорий релизеров к дестабилизации свидетельствуют (поскольку устойчивость любой структуры к дестабилизации создается отбором, см.: Раутиан, 1988) в пользу того, что отбор влияет лишь на повышение эффективности и стереотипности будущего релизера в ходе

эволюции, но никак не затрагивает его формы: если в ходе дестабилизации сигнал не сохраняет своей видоспецифической формы, то его эффективность сразу же падает до уровня случайного воздействия. Нарушение сопряженности между формой сигнала и его социальной функцией, в норме характерное как для данного вида, так и для вида, чьи сигналы рекапитулируются, приводит нас к выводу о раздельной эволюции формы и функции коммуникативных сигналов и к выводу о том, что согласованность между образующейся под действием стабилизирующего систему-социум отбора и его формой создаются для каждого вида заново. Примечательно, что подобное явление не обнаружено для адаптивных релизеров, представленных демонстрацией дупла — в этом случае рекапитулирующийся сигнал используется только в контексте демонстрации дупла, что свидетельствует о сопряженной адаптивной эволюции формы и функции этих сигналов в процессе ритуализации и об отличиях от механизма эволюции большинства релизерных и эмоциональных сигналов.

8. Построение гипотезы о механизме сопряженности между обновляющейся в ходе каждого видообразования функцией сигнала и непрерывно эволюирующей формой

Выше была продемонстрирована необходимость построения гипотезы о природе сопряженности между создаваемой как следствие ключевой адаптации вида мотивацией и эволюирующей селективно-нейтральной формой обычного сигнала (релизерного или эмоционального). Отмечено также, что эта гипотеза с неизбежностью должна предполагать возникновение такого согласования в момент каждого видообразования *de novo*. Отметим, что ответ на релизерный сигнал неразрывно связан со сравнением знакового стимула на входе с перебором нервных моделей соответствующих ответов в мозгу и сравнением их как с ситуацией на входе, так и с психологическим состоянием птицы (Хайнд, 1975; Хаютин, Дмитриева, 1991). В свою очередь, это требует анатомической разнесенности генератора психологических состояний животного, под воздействием данной конкретной ключевой адаптации приобретающего значение генератора мотиваций, после отражения психологических состояний в работе в данной системе-социум, и генератора сигналов (демонстраций), поскольку в противном случае связь мотивации и демонстрации, ее представляющей, будет настолько неразрывной, что ее не удастся разрушить дестабилизацией, в то время как такое разрушение представляет из себя экспериментально зарегистрированный факт. И действительно, такая разнесенность обнаружена в исследованиях нейрофизиологов (Хайнд, 1975; Иваницкий, 1981б). Это является дополнительным подтверждением раздельности эволюции формы (генератора

демонстраций) и функции (генератора мотиваций) большинства релизерных и эмоциональных сигналов и примечательно, что теория ритуализации становится в тупик перед этими данными (Baerends, 1975), попытки же создать гипотезы *ad hoc*, объясняющие их и согласующиеся с теорией ритуализации, удовлетворительно объясняют эволюцию либо формы (Kruijt, 1964), либо функции (Nelson, 1965) коммуникативных сигналов, но никогда — обе вместе, что свидетельствует против положения теории ритуализации о сопряженной эволюции (коэволюции) формы и функции сигналов.

Но как тогда можно представить себе механизм возникновения сопряженности между формой и функцией сигнала в каждом видообразовании отдельно? При разнесенности генераторов демонстраций и психологических состояний такой процесс может заключаться только в установлении в ходе стабилизации каждого вида заново нервной связи между мотивацией и преддемонстрацией, причем тот факт, что репертуар каждого из видов представляет из себя случайную выборку из репертуара рода, говорит о том, что преддемонстрация под будущий релизер выбирается из набора преддемонстраций случайно. При этом мотивация представляет из себя продукт сложного процесса конструирования системы-социум на основании ключевой адаптации: ключевая адаптация задает подразделение окружающей среды вида, в соответствии с которыми конструируется идеальный план строения (архетип) системы-социум вида. Далее возникает давление отбора (поскольку это адаптивно) на воплощение строения социальной системы в системе-организм, что приводит к конструированию в мозгу животных из имеющихся психологических состояний мотивации, связывающих параметры системы-организм в виде психологических состояний и системы-социум в виде мотивации, что обеспечивает адекватную работу обеих систем. Примечательно, что в данной схеме возникновение релизеров данной мотивации происходит позже формирования самой мотивации: это подтверждается тем фактом, что в онтогенезе птиц (*Oenanthe finschi*, *D. major*) все мотивации появляются до появления в сформированном виде их сигнального обеспечения (Панов, 1978; Фридман, 1992). Естественно, что при разрушении старой ключевой адаптации в ходе новой дестабилизации старые релизерные связи будут разрываться как в силу ненужности релизерной коммуникации в этот момент, так и в силу того, что при непрерывном накоплении селективно-нейтральных инноваций форма релизера за время стаза вида изменится настолько, что уже не сможет служить переносчиком релизерной информации. Таким образом, мы приходим к теоретическому обоснованию положения фон Икскюля об уникальности окружающей среды каждого вида; примечательно, что эта уникальность гарантируется именно раздельной эволюцией формы и функции сигналов.

Завершая обсуждение экспериментальных данных, сформулируем сделанные на их основе выводы, которые необходимо учитывать при построении теории эволюции коммуникативных сигналов.

1. Форма сигнала не является отражением той мотивации либо конфликта мотиваций, о которых он сигнализирует, и выбирается случайно.

2. Форма сигнала не отражает ключевую адаптацию вида. Она не адаптивна и, как таковая, не подвергается воздействию стабилизирующего отбора, то эволюирует за счет аккумуляции селективно-нейтральных инноваций.

3. Ритуализированные демонстрации являются релизерными, то есть однозначно воздействующими на оппонента, сигналами. Релизерность неразрывно связана только со стереотипностью сигналов, которая достигается в результате отбора на повышение эффективности коммуникации.

5. Форма преддемонстрации сама по себе не несет никакой информации о той мотивации, которую она будет выражать, став релизером.

6. Эволюционные закономерности преобразования ритуализированных демонстраций представляют из себя нейтральную, стохастическую эволюцию. Степень сходства двух видов в наборах ритуализированных демонстраций определяется только их временем дивергенции.

7. Развитие адаптивно ценной функции релизерных сигналов осуществляется только по пути прогрессивной специализации, выражающейся в увеличении числа релизеров и в увеличении дробности подразделения соответствующих мотивационных градиентов.

ЛИТЕРАТУРА

- Жарких А.А. (1985): Методы филогенетического анализа генов и белков. - Итоги науки и техники. Молекулярная биология. М.: ВИНТИ. 21: 157-183.
- Жирмунский А.В., Кузьмин В.И. (1990): Критические уровни в развитии природных систем. Л.: Наука. 1-220.
- Иваницкий В.В. (1981а): О некоторых аспектах организации внутрипопуляционных отношений у воробьиных птиц (*Passeriformes*). - Ж. общей биологии. 42 (5): 708-720.
- Иваницкий В.В. (1981б): Коммуникация и поведение камени-пласуны *Oenanthe isabellina* (*Turdidae*, *Aves*) в период спаривания. - Зоол. ж. 60 (8): 1212-1221.
- Кимура М. (1985): Молекулярная эволюция: теория нейтральности. М.: Мир. 1-404.
- Панов Е.Н. (1978): Механизмы коммуникации у птиц. М.: Наука. 1-304.
- Ратнер В.А. (1993): Внешние и внутренние факторы и ограничения молекулярной эволюции. - Соврем. проблемы теории эволюции. М.: Наука. 60-80.
- Раутиан А.С. (1988): Палеонтология как источник сведений о закономерностях и факторах эволюции. - Соврем. палеонтология. М.: Недра. 2: 76-118, 356-371.
- Фридман В.С. (1991а): Территориальное поведение большого пестрого дятла во внегнездовых поселениях высокой плотности. - Мат-лы X Всес. орнитол. конфер. Минск: Наука і техника. 1: 149-150.
- Фридман В.С. (1991б): "Кризис" биологической концепции вида и таксономический статус гибридирующих и гибридогенных форм. - Ж. общей биол. 52 (4): 475-487.
- Фридман В.С. (1992): Онтогенез некоторых ритуализированных демонстраций большого пестрого дятла (*Dendrocopos major*). - Ж. общей биол. 53 (4): 587-597.
- Фридман В.С. (1993а): Коммуникация в агонистических взаимодействиях большого пестрого дятла. - Бюлл. МОИП. Сер. Биол. 98 (4): 35-61.
- Фридман В.С. (1993б): Об эволюционном соотношении релизерной и нерелизерной коммуникации у птиц. - Ж. общей биол. 54 (5): 554-568.
- Фридман В.С. (1993в): Согласованность дивергенции некоторых признаков и состоятельность биологической концепции вида у птиц. - Ж. общей биол. 54 (1): 81-95.
- Фридман В.С. (1993г): Механизмы коммуникации в парах, образованных различными видами дятлов: действие эволюционных препятствий к скрещиванию. - Ж. общей биол. 54 (3): 294-310.
- Фридман В.С. (1995а): Территориальное поведение большого пестрого дятла в поселениях высокой плотности: типы социальной структуры в осенне-зимний период и их смена. - Орнитология. М.: МГУ. 26: 3-12.
- Фридман В.С. (1995б): Существует ли отбор на ритуализацию: новая теория эволюции демонстративного поведения птиц. I. Прямая эмпирическая проверка утверждений теории (на примере видов отряда *Piciformes*). - Беркут. 4 (1-2): 51-61.
- Шишкин М.А. (1987): Индивидуальное развитие и эволюционная теория. - Эволюция и биоэкологические кризисы. М.: Наука. 76-123.
- Хайнд Р. (1975): Поведение животных. М.: Мир. 1-750.
- Хаютин С.Н., Дмитриева Л.П. (1991): Организация раннего видоспецифического поведения. М.: Наука. 1-221.
- Baerends G. (1975): An evaluation of the conflict hypothesis as an explanatory principle for the evolution of displays. - Function and Evolution in Behaviour. (Eds.: G. Baerends, C. Beer & A. Manning). Oxford: Clarendon Press. 187-227.
- Blurton-Jones N. (1968): Observations and experiments on causation of threat displays in the Great Tit (*Parus major*). - Anim. Behav. Monogr. 1 (2): 1-150.
- Bock W. (1986): The arboreal origin of avian flight. - The origin of birds and the evolution of flight. (Ed. K. Paludan). San Francisco: Calif. Acad. Sci. 57: 1-72.
- Kruijt J. (1964): Ontogeny of social behaviour in Burmese Red Junglefowl (*Gallus g. spadiceus*). - Behaviour. 12: 1-174.
- Lorenz K. (1975): The evolution of behaviour. - Animal Behaviour. (Eds.: T. Eisner & E. Wilson). San Francisco. 119-128.
- Lorenz K. (1989): Vergleichende Verhaltensstudien. Wien-New York: Springer Verlag. 1-315.
- Marler P. (1961): The logical analysis of animal communication. - J. Theor. Biol. 1: 295-317.
- Moynihan M. (1970): Control, suppression, decay, disappearance and replacement of display. - J. Theor. Biol. 29, 1: 85-112.
- Nelson K. (1965): After-effects of courtship in the male three-spined stickleback. - J. vergl. Physiol. 50: 569-597.
- Prum R. (1990): Phylogenetic analysis of the evolution of display behaviour in the neotropical manakins (*Aves: Pipridae*). - Ethology. 84: 202-231.
- Serpell J. (1989): Visual displays and taxonomic affinities in the parrot genus *Trichoglossus*. - Biol. J. of the Linn. Soc. 36: 195-211.
- Skellam J. (1951): Phylogeny as a stochastic process. - Biometrics. 121 (7): 7-22.
- Tinbergen N. (1959): Comparative study of the behaviour of gulls (*Laridae*): a progress report. - Behaviour. 15: 1-70.
- Tinbergen N. (1962): The evolution of animal communication - a critical examination of methods. - Symp. Zool. Soc. Lond. 8: 1-6.
- Tinbergen N. (1965): Behaviour and natural selection. - Ideas of modern biology. Proc. XVI Int. Zool. Congr. Washington. 521-542.
- Vooise K.H. (1947): The history on the distribution the species of Genus *Dendrocopos*. - Limosa. 20: 1-122.

Россия (Russia),
103009, г. Москва,
ул. Герцена, 6,
Зоомузей МГУ.
В.С. Фридман.

МИГРАЦИИ ГУСЕЙ РОДА *ANSER* В РЕГИОНЕ ВОСТОЧНЫХ КРПАТ

А.Е. Луговой, Л.А. Потин

Migrations of geese of the genus *Anser* in the area of the East Carpathians. - Lugovoy A.E., Potish L.A. - Berkut. 5 (1). 1996. - The active spring and in the less degree autumn migrations of geese wintering in the Pannonian lowland go through the East Carpathians. In some years birds begun the wintering in the Netherlands and later moved themselves in the Danube basin are observed here too. In these cases the number of the White-fronted Goose increases among migrating birds. As a rule the Bean Goose dominates, the White-fronted Geese and the Greylag Geese go then. Geese accumulate themselves before the migration over the Carpathians on overflows of the Tisa, Latoritsa and other rivers of the Transcarpathian lowland and big reservoirs of the East Slovakia since the middle of January and beginning of February. Peak numbers of the spring migration is in the second ten-day of March. In autumn it is in the first and second ten-days of October (Table 1). Autumn migrations are longer than spring ones. Figure 4 shows flyways of the geese migration through Transcarpathian region. The spring migration course in the Uzh river valley (Uzhgorod city) in 1995 is presented on the Figure 5. Observations were carried out during 2 hours in morning. Since 19.02 to 11.03 no less than 4000 geese have flown here. 36 flocks were counted with total numbers of geese in 2030 individuals; 48,3 individuals in 1 hour. The general direction of the geese migration in the Transcarpathians is East, but it can change to northeast or north depending on the landscape (Fig. 3). Flocks in 40–70 geese are most numerous (Table 4). The problem of the conservation of spring waterfowl accumulations in the Transcarpathian region are discussed.

Key words: Transcarpathians, geese, migration, number, flyway, flock, accumulation, conservation.

Визуальные наблюдения за перелетом птиц через горную цепь Восточных Карпат и прилегающие территории Паннонской низменности показывают, что среди дневных видимых мигрантов из группы водоплавающих птиц наиболее заметное место занимают гуси рода *Anser*.

Цель настоящей работы — показать характер миграций гусей в области Восточных Карпат и предшествующих этим миграциям весенних концентраций птиц в северном отроге Паннонской низменности — на Закарпатской равнине.

Материалом для написания данной статьи послужили сведения, собранные авторами в ходе выполнения темы ГКНТ Украины № 02.04.05/059-93 в 1993–1995 гг. (стационарные учеты, обследования мест отдыха птиц и т. д.) а также сведения, полученные и обработанные одним из авторов в период его работы в Карпатском, теперь уже биосферном, заповеднике (1981–1985 и 1991–1992 гг.). В последнем случае были использованы материалы “Летописи природы” за вышеуказанные годы и фенологические карточки, заполненные лесной охраной заповедника. Поскольку организация сбора фенокарточек, написание и редактирование раздела “Птицы” в “Летописях природы”

проводились А.Е. Луговым, все изложенные в настоящей статье материалы оригинальны, не заимствованы.

Места сбора материала по пролету гусей представлены на рисунке 1.

В конце XIX — начале XX вв. на территории За- и Прикарпатья серые гуси (*Anser anser*) гнездились (Грбар, 1931; Чорненко, 1995). Причем по данным второго автора, на Львовщине, вид был многочислен. С мелиорацией наиболее пригодных мест, типа озерно-болотных угодий “Черный Мочар” на Закарпатье и им подобных, а также



Рис. 1. Пункты наблюдений за пролетом гусей в Закарпатье:

а — стационары, б — места однодневных наблюдений, в — стационар А.М. Полуды с соавторами.

Fig. 1. Observation points on the geese migration in the Transcarpathians: а — stationars, б — places of one-day observations, в — stationar by A.M. Poluda and coauthors.

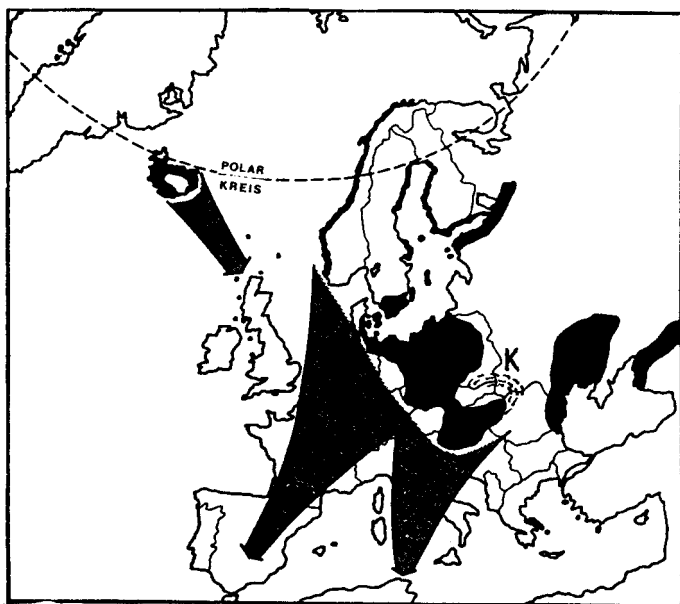


Рис. 2. Места гнездования и пути миграций серого гуся в Европе (по Owen с дополнением). К — Карпаты. (Из: Dick, 1987).

Fig. 2. Breeding areas and flyways of the Greylag Goose in Europe (according to Owen with addition). К — Carpathians. (From: Dick, 1987).

иных причин, серые гуси выпали из гнездовой фауны названных регионов. В Закарпатье это произошло где-то в 30-е годы XX в. (Талпош, 1970). Таким образом, теперь все виды гусей в Восточных Карпатах относятся к группе пролетных.

Всего здесь пролетает 5 видов гусей (Страутман, 1963): краснозобая казарка (*Rufibrenta ruficollis*), серый гусь, белолобый гусь (*Anser albifrons*), пискулька (*A. erythropus*) и гуменник (*A. fabalis*).

Краснозобая казарка и пискулька в Карпатах пролетают исключительно редко, их появление скорее напоминает залет, чем пролет. Реальными ежегодными мигрантами остаются серый гусь, белолобый гусь и гуменник.

У гусей различают три основных вида дальних миграций: весенние, летние к местам линьки и осенние. Согласно литературным данным, в близлежащих к нам странах, пути летних “линных” миграций пролегают вне региона Карпат (Гудец, Форманек, 1979; Литцбарски, 1979а). И действительно, у нас в летнее время гусей практически не бывает. Известны только единичные встречи. Так, 4.08.1982 г. отмечено 16 серых гусей около г. Рахов в долине Верхней Тисы (Луговой, Талпош, 1987). Возможно указанная группа гусей отклонилась от пути миграций к местам линьки, либо это были холостые, неполовозрелые особи. Но такие факты — исключение из правила. Таким образом, в данной статье речь пойдет только о весенних и осенних миграциях.

Стаи гусей, которые весной попадают в Восточные Карпаты, прилетают сюда из Паннонской низ-

менности, бассейна Дуная. В зимнее время в названном бассейне еще 40–50 лет назад доминирующим видом был белолобый гусь. По Г. Дику (Dick, 1987) в некоторых районах Австрии на ночевках скапливалось более 100 тысяч этих птиц. В прошлом белолобый гусь был одним из наиболее обычных и при перелетах через Восточные Карпаты. В соседней Венгрии “паннонская” популяция белолобого гуся, “пролетающая через Карпаты”, насчитывала 40 тысяч особей (Szabo, 1979). Сейчас общая картина несколько изменилась. Современное катастрофическое снижение численности данного вида в бассейне Дуная труднообъяснимо, поскольку за этот же отрезок времени севернее, в Голландии, зимние скопления белолобых гусей заметно увеличились (общее потепление климата в Европе — ?). Уже цитированный Г. Дик указывает, что в Австрии теперь встречаемость трех видов гусей располагается в таком порядке: гуменник, серый гусь, белолобый гусь. В ноябре 1984 г. на озере Зеевинкель число ночующих гусей составляло соответственно 17700, 9000 и 1546, т. е. в соотношении 12:6:1.

Однако в Карпатах, во время пролетов, такое соотношение не выдерживается. Здесь серый гусь по встречаемости занимает последнее место. А.А. Кищинский (1979), осуществивший подробный анализ сезонного размещения популяций серого гуся в Европе, Карпаты вообще не приводит в качестве региона, где имеются заметные скопления этих птиц. Чем это объяснить? По Г. Дику самые близкие к Закарпатыю места гнездовий серых гусей расположены в Венгрии (Гордобадь-Пуца, Кардоспут), Румынии (Банат), Югославии (Копачки, Воеводина) и Чехии (Будеевице, Южная Моравия). Все эти птицы при весенних и осенних миграциях летят в целом южнее или западнее Восточных Карпат, и мы их, в отличие от австрийских орнитологов, не отмечаем. Еще лучше это иллюстрируется рисунком 2, из которого видно, что северо-восточнее Карпат, откуда и куда пролетают наш регион птицы, нет существенных мест гнездовий серого гуся. Неудивительно поэтому, что в Карпатах доминирующее положение в период миграций занимает гуменник, затем следует белолобый гусь и после него — серый. Такой расклад подтверждается и наблюдениями в Центральной Украине, на Сумщине, где на пролете преобладают гуменники и белолобые гуси и редко летят серые (Кныш, Архипенко, 1978). Скорее всего гуси, пролетающие через Закарпатье (во всяком случае его западные участки) попадают весной из Венгрии и Словакии, а оттуда А. Рандик (Randik, 1979) приводит такие сведения: в январе 1973 г. на участке Дуная между двумя названными государствами гуменник составлял от 93 до 95 % всех от-

Таблица 1

Число зарегистрированных пролетных стай гусей в Закарпатье по месяцам и декадам
 Number of registered migrating flocks of geese in Transcarpathians by months and ten-days

	ВЕСНА				SPRING				ОСЕНЬ				AUTUMN			
	I		II		III		IV		IX		X		XI			
Месяц Month																
Декады Ten-days	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
n	1	1	3	3	19	71	99	38	5	2	1	3	1	5	17	13

меченных гусей, затем шли белолобые гуси, а серых не было встречено вовсе.

Что касается гуменника, то, согласно Г. Дику, в Австрии пролетает в основном подвид *A. f. rossicus*, который гнездится на арктическом побережье Западной Сибири, а европейский лесной номинальный подвид (*A. f. fabalis*) перелетает и частично оседает на зимовку в западной и южной Венгрии. Однако отечественные зоологи (Степанян, 1975) европейскую и западносибирскую группировки гуменника относят к одному, номинальному подвиду, у которого “чрезвычайно развита индивидуальная изменчивость”. Только последующее кольцевание гуменников сможет показать, пролетают ли через Восточные Карпаты и европейская и западносибирская популяции, или только одна из них. Отталкиваясь от генерального направления пролетов (СВ, ЮЗ), можно предположить, что скорее всего через Карпаты летят западносибирские птицы. М.И. Лебедева (1979 б) указывает, что гуменники, зимующие в бассейне Дуная в значительном количестве (70–100 тыс. особей), **предположительно** (выделено нами — А.Л., Л.П.) гнездятся между Печорой и Енисеем. Европейской популяции “выгоднее” лететь таким образом, чтобы Карпаты оставались восточнее. Это в некоторой степени подтверждается и сообщением Л.Томиалойча (Tomialojc, 1990), который пишет, что подвид *A. f. fabalis* (т. е. европейская популяция) в Польше перелетает только на севере страны, в остальных же регионах этой страны (а, следовательно, и в Карпатах) пролетает *A. f. rossicus* (западносибирская популяция). Но в целом эта проблема не столь проста. Известно (Литцбарски, 1979в), что в Паннонской низменности, откуда к Карпатам весной летят гуси, встречаются и птицы, зимовавшие в предыдущие годы в Голландии и т.д.

Перейдем к итогам наших наблюдений и учетов гусей в пределах Закарпатской области. Через исследуемую территорию весной гуси летят в 4 раза интенсивнее, чем осенью. Из 290 обработанных первичных наблюдений 243 (83,8 %) сделаны весной и лишь 47 (16,2 %) — осенью. Подобная картина наблюдается и во многих районах Европейской России (Приклонский, 1965). Осенью на значитель-

ных площадях, в том числе и в Закарпатье, ощущается недостаток водоемов, сходных с теми, которые образуются весной на разливах рек после таяния снегов. И поэтому осенью гуси летят более концентрированно иными путями — вдоль крупных водных магистралей, морских побережий. В Польше, например, гуменники летят по побережью Балтики, а весной — в материковой части страны (Tomialojc, 1990). О “петлеобразном” пролете белого гуся в Германии сообщает Х. Литцбарски (1979б).

Сроки появления и пролета гусей в Закарпатской низменности и далее в горах растянуты, они отмечаются в разные годы с 15.01 по 25.04 весной и с 1.09 по 28.11 осенью. Причем на западе области, около Ужгорода, весеннее появление и пролет наблюдаются со второй декады января до первой декады апреля, а на востоке области (Тячевский, Раховский районы) — с третьей декады января до третьей декады апреля. Наиболее интенсивный пролет весной отмечен на протяжении четырех декад (конец февраля — конец марта), а осенью — на протяжении двух (1-я и 2-я октября), что иллюстрируется таблицей 1. То есть, продолжительность пребывания гусей в Карпатах осенью меньше, чем весной. Подобную картину в еще более выраженной форме отмечали Г.П. Ларионов и В.Т. Седалищев (1969) для центральной Якутии, а вот в Восточной Германии картина обратная — пролет гуменников весной слабее осеннего (Литцбарски, 1979в).

В регионах севернее Карпат сигналом для определения начала пролета гусей служит ледоход на реках. В Кировской области, например, пролет гусей начинается через 10–15 дней после ледохода (Злобин, Плесский, 1975). В Закарпатье сроки начала пролета предсказать труднее. Здесь реки, особенно в последнее время, в своей равнинной части замерзают нерегулярно и истинный весенний ледоход на них бывает не ежегодно. Разливы Тисы и ее притоков обуславливаются труднопредсказуемыми во времени дождями, выпадающими на юго-западных мегасклонах Карпат, и связанным с ними таянием снегов. На северо-восточных мегасклонах гор в тот же период чаще проходят снегопады, и разливы рек в Прикарпатье запаздывают. Именно

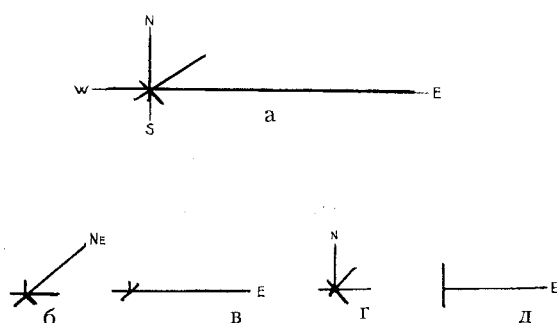


Рис. 3. Направления весенней миграции стай гусей: а — в Закарпатье в целом, б — под Ужгородом, в — на Угольском участке Карпатского заповедника (КБЗ), г — на Широколужанском участке КБЗ, д — под Раховом и на Черногорском участке КБЗ. Fig. 3. Directions of the spring migration of geese flocks: а — total in the Transcarpathians, б — near Uzhgorod, в — on the Ugolka plot of the Carpathian Biosphere Reserve (CBR), г — on the Shyrokiy Lug plot of the CBR, д — near Rakhov and on the Chernogora plot of the CBR.

поэтому гуси на Закарпатской низменности появляются на разливах иногда уже в середине января-начале февраля, где вынуждены определенное время совершать лишь местные челночные перелеты, не преодолевая горной гряды. В связи с этим, общий весенний миграционный период гусей здесь более растянут, чем в Прикарпатье. Не случайно для Львовщины дата появления серых гусей (почему-то авторы указывают лишь данный вид) приходится только на март (Горбань, Давидович, 1992).

Генеральное направление миграции весенних пролетных стай в Закарпатье на основе 156 наблюдений — восточное (рис. 3а). Птицы следуют как бы вдоль предгорий Закарпатской равнины и Хустско-Солотвинской котловины, т. е. в целом вдоль Тисы, которая служит главной трассой пролета в регионе (Szabo, 1979). Однако в отдельных взятых точках направление может быть иным. Как видно из рисунка 3 (б, г), около Ужгорода преобладает северо-восточное направление, в Широком Луге — северное. Это связано с конкретной топографией местности. Хотя для таких хороших и сильных летунов, как гуси, горы не являются

серьезной преградой, и, как указывает В.И. Севастьянов (1992), они над Карпатами “летят совершенно свободно”, все же птицы по возможности придерживаются более удобных, легких путей. Птицы летят там, где это “энергетически выгоднее” (Грищенко, 1994). Известно к тому же, что горные хребты служат “направляющими линиями”, вдоль которых перемещается поток мигрантов (Ирисов и др., 1985). Близ Ужгорода гусям “выгодно” лететь вдоль долин Ужа и Турьи (на северо-восток). В Угольке перелету на север мешает хребет Красна, но уже в соседнем Широком Луге появляется понижение между частями названного хребта и через него на север и устремляются пролетные гуси. Так что утверждение процитированных авторов о том, что для гусей хребты с высотами до 2 тыс. метров не служат преградой — не совсем верно, тем более, что далее они сами добавляют “часть этих птиц мигрирует и долиной”.

Под Раховом и вообще в Черногорье пролетает в целом меньше гусей, чем в ранее упомянутых районах. Так, из Угольки и Широкого Луга поступает в 3 раза больше наблюдений о пролете гусей, чем из Черногоры и Рахова. Те птицы, которые летят на восток параллельно Закарпатской равнине, как правило, меняют направление к северу еще до достижения горного “замка”, возникающего восточнее Солотвина — Бычкова. И действительно, ряд гусятных стай, которые мы отмечали весной близ Рахова, появлялись не с запада, а с юга, со стороны Румынии, где, вероятно, летели сперва по долине р. Муреш, а затем над Трансильванским плато. Схематически все это показано на рисунке 4.

Пролет гусей проходит в течение всего светлого периода суток и частично в темноте. Изредка гогот пролетающих птиц отмечался даже в 2 часа ночи. Однако под утро пролет все же приостанавливается, и возобновляется после восхода солнца. Подавля-



Рис. 4. Схема пролетных путей гусей в Закарпатье. Fig. 4. Scheme of geese flyways in the Transcarpathians.

ющее число стай летит в дневное время, в разных точках Закарпатья по-разному. Без учета ночных мигрантов, над Ужгородом 62 % пролетных стай зафиксировано до 12 часов дня, 38 % — во второй его половине. Восточнее, над Угольско-Широколу-жанским массивом и Раховом, до 12 часов дня отмечено только 30 % стай, а после 12 — 70 %.

Ужгород расположен близко от мест концентрации гусей на ночевку (разливы Латорицы недалеко от Чопа, крупные водохранилища в Восточной Словакии), откуда главные пролетные массы начинают появляться над Ужгородом через 50–60 минут после восхода солнца и позднее еще в течение часа. Затем наступает перерыв до появления других стай из более удаленных мест ночевки. На востоке области и глубже в горах суточный пик пролета приходится на середину дня (максимум наблюдается между 11 и 14 часами), поскольку сюда, при скорости полета в 40–65 км (Кузьмин, Сурбонос, 1978; Dick, 1987), гусям с мест ночевки надо лететь около 3 часов.

Из сказанного выше видно, что мы свои стационарные учеты пролетных птиц в долине Ужа весной 1995 г. вполне оправдано приурочили к утренним часам. Это, к слову сказать, удовлетворяло и в отношении других видов птиц, не только гусей. Имея впереди Карпаты, дневные мигранты весной стараются начинать пролет утром, чтобы засветло преодолеть горную цепь и успеть оказаться на равнинах Прикарпатья для отдыха и кормежки. То есть, весной в Закарпатье суточный характер пролета птиц в целом иной, чем осенью. Тогда, как мы указывали раньше (Луговой, 1992), максимум пролета сдвигается на более позднее время дня.

Наши 2-часовые учеты мы проводили, начиная с рассвета ежедневно в течение двух месяцев (19.02–19.04.1995 г.) с плоской крыши 5-этажного дома на краю Ужгорода, откуда прекрасно просматривалась вся Ужгородская долина. На результатах этих регулярных учетов (касаясь в данной статье только гусей) мы остановимся подробнее.

На рисунке 5 показан ход весеннего пролета гусей над Ужгородом весной 1995 г. Как видно, за 2-месячный срок учетов было только 9 дней, когда они активно пролетали через точку наблюдений. Пролет происходил преимущественно в сол-

Количество особей за время учета
Number of individuals during the count

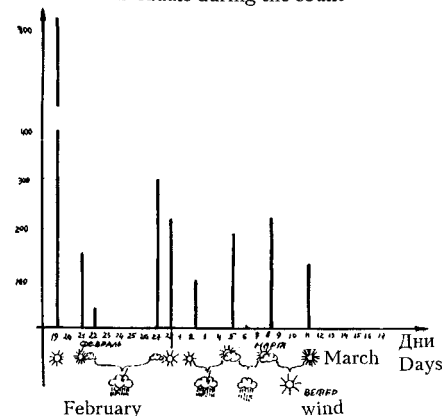


Рис. 5. Динамика весеннего пролета гусей под Ужгородом в 1995 г.

Fig. 5. Dynamics of the spring migration of geese near Uzhgorod in 1995.

нечные ясные дни, реже в облачные. В дождливые дни гуси не летели.

Дни активного пролета гусей не совпадали с днями наибольшей массовости пролета других ранне-весенних водоплавающих и водолюбивых птиц. Так, максимальное число пролетных крякв (*Anas platyrhynchos*) за 2 утренних часа наблюдений пришлось на 26.03.96 г. (338 особей), т. е. спустя 15 дней после окончания пролета гусей в этом пункте. Чайки (*Larus canus*, чуть позже — *L. ridibundus*) начинают свой пролет через Карпаты вместе с гусями (в 1995 г. — 19.02), но летят более регулярно, почти ежедневно. Пик же пролета чаек, когда было учтено в 5–10 раз больше птиц, чем в обычные дни (1160 ос./2 ч вместо 60–250 ос./2 ч), пришелся на 6.03, день, когда гуси не летели вовсе.

За 18 часов (9 дней активного лета гусей × 2 часа учетов) через Ужгород, преимущественно в северо-восточном направлении (рис. 36) пролетело 36 гусиных стай, насчитывающих в сумме 2030 особей. На 1 час это составляет в среднем 112,7 птиц. Поскольку весной указанного года пролет гусей над Ужгородом прошел в сроки с 19.02 по 11.03, то весь его период определяется в 21 день. При таком раскладе на 1 учетный час (всего 42

Таблица 2

Величина гусиных стай весной 1995 г. в Ужгороде (числитель) и средняя многолетняя по Закарпатья в целом (знаменатель)

Flock size of geese in Uzhgorod in spring 1995 (numerator) and average one of long standing total in the Transcarpathians (denominator)

Величина стай Flock size	< 10	10–50	51–100	101–150	151–200	> 200	Всего Total
n	5/?	11/56	15/33	5/9	0/4	0/1	36/102
%	14,0/?	30,4/54,4	41,7/32,0	13,9/8,7	0/3,9	0/1,0	100/100

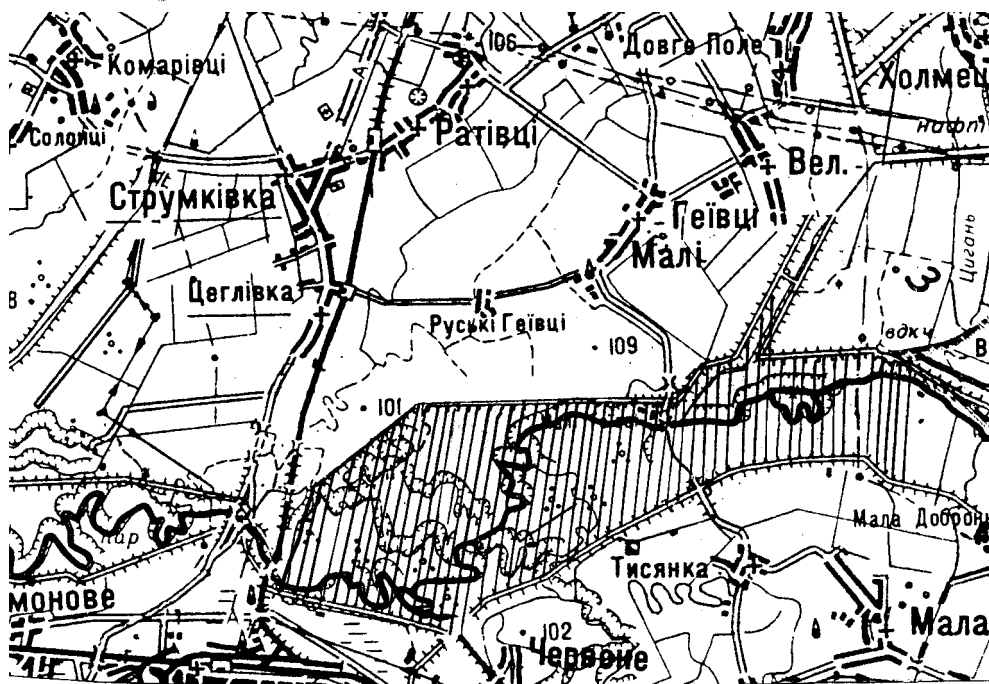


Рис. 6. Место ежегодного весеннего скопления водоплавающих птиц на разливах р. Латорицы у с. М. Геевцы. Штриховкой позначены залитые паводковыми водами участки, ограниченные дамбами.

Fig. 6. Place of the yearly spring congregation of the waterfowl on overflows of the Latoritsa river near the village of M. Geyivtsi. Plots flooded by inundation waters and limited by dams are signed by the shade.

часа учетов) приходится 48,3 гусей, что является высокой цифрой. По данным С.Г. Приклонского (1965), на стационарах Центральной России, а именно на реках Белой, Ветлуге и Оке за 1 час учетов пролетало в среднем 23,9; 6,4; 81,4 гусей.

Если допустить, что за 2 утренних часа учетов пролетает даже 50 % суточной численности гусей-мигрантов (по-видимому на самом деле этот процент меньше), то через окрестности Ужгорода за весну 1995 г. могло пролететь более 4 тысяч особей. Известно также (Полуда и др., 1992), что за период с 22 по 29.03.1985 г. в долине р. Теребле через Карпаты пролетело 1125 гусей. Как указывают сами авторы, эта цифра занижена, поскольку миграции гусей "по-видимому начались раньше". Действительно, в 1985 г. в Карпатском заповеднике большие стаи пролетных гусей отмечались уже 20 и 23.03 ("Летопись природы Карпатского заповедника" за 1985 г.). Для сравнения укажем, что через долину р. Ветлуги за 5 дней валового пролета весной Б.Д. Злобин и Т.В. Плесский (1975) насчитывали не более 2,5 тыс. гусей. Иными словами, есть все основания считать, что через Восточно-карпатский регион проходит один из важных путей весеннего пролета гусей.

Среди 2030 пролетевших над Ужгородом гусей 1031 (50,8 %) были гуменники; 206 (10,1 %) — белолобые гуси; 19 (1,0 %) — серые и 774 (38,1 %) гуси ближе не определенные (пролетали далеко,

не слышно голосов). Если отбросить последнюю цифру, то примерное соотношение 3 видов в 1995 г. будет выглядеть как 50:10:1. Из-за большого числа неопределенных до вида гусей, оно, естественно, весьма приблизительно. После холодных зим (чего не было в 1994/95 гг.) доля белолобых гусей на осеннем пролете в Карпатах может существенно возрастать. В такие годы часть зимующих в Голландии белолобых гусей движется на юг (Лебедева, 1979а).

Видимо, из этой группировки птиц, ищущих более теплые регионы, ка-

кая-то часть гусей попадает и в бассейн Дуная. Весной такие птицы, уже через Карпаты, возвращаются на север, к местам гнездования. Известны случаи добычи окольцованных на зимовках в Голландии белолобых гусей под Ужгородом, Черновцами, Нежином (Лебедева, 1979а).

В фенологическом плане в начале пролета идут только гуменники и серые гуси. Первые белолобые гуси были нами отмечены только 8.03, т. е. в конце пролета этой группы. На Теребле из 11 отмеченных пролетных стай А.М. Полудой с соавторами (1992) — 8 составляли белолобые гуси и лишь 3 — гуменники. Однако выше уже указывалось, что там наблюдения проводились не с начала пролета. Фаза миграции наиболее массового вида — гуменника — могла оказаться уже позади. Не исключено также, что в более восточных районах Закарпатья доля белолобых гусей выше, чем на западе, где пролет начинается чуть раньше и сюда устремляются основные массы гуменников.

Величина гусяных стай на Ужгородском пункте наблюдения весной 1995 г. представлена в таблице 2, в которую мы для сравнения включили также цифры, полученными в разные годы по Закарпатья в целом. Мода числа гусей в стае над Ужгородом в 1995 г. составила 70 особей, а по Закарпатья в целом за разные годы — 40.

Пролету гусей весной через горы предшествует накопление птиц на Закарпатской равнине. Она всегда была в этом смысле очень важным районом



концентрации водоплавающих. В настоящий период такими местами накопления служат только паводковые весенние водоемы и отдельные водохранилища (типа Андрашевского близ Середнего и т. п.). Естественные водно-болотные угодья в Закарпатье почти полностью ликвидированы. Как сообщает С.Г. Матвиец (Матвієць, 1994), мелиоративный фонд области израсходован полностью, осушено более 180 тыс. га. В связи с этим заслуживает самого пристального внимания рекомендация В.С. Кравчука (1992), согласно которой около 10–15 % (а это около 4 тыс. га) площади урочища Черный Мочар (в начале века наиболее ценные угодья для водоплавающих и водолюбивых птиц) следует превратить в заповедник. Автор имеет в виду существующее там обширное понижение рельефа в центре урочища, которое первоначально планировалось засыпать землей. В.С. Кравчук предлагает данную геоморфологическую впадину вновь заполнить водой, а окружающие территории в качестве буферной зоны, использовать под полеводство. В этом случае будут созданы условия для восстановления гидрофильной флоры и фауны (в центре заповедника) и одновременно гарантирована урожайность сельскохозяйственных культур (в буферной зоне). То есть при таком варианте обеспечивались бы интересы сельского, охотничьего хозяйств и охраны природы. Такой заповедник мог бы стать не только местом весенних скоплений гусей и других пластинчатоклювых перед перелетом через горы, но и локалитетом восстановления местной гнездовой популяции серого гуся.

Однако пока подобные предложения остаются только проектами, исключительно важная роль остается за временными паводковыми водоемами, на которых размещаются птицы на севере Паннонской низменности, а следовательно они гарантируют нормальный ход весеннего пролета через Карпаты.

Одним из таких мест, которое нами обследовалось, являются разливы р. Латорицы южнее Ужгорода. Несколько десятилетий тому назад эти разливы были обширнее, но в то же время более мелководные и быстро спадающие, так что водоплавающие птицы, в том числе гуси, здесь останавливались лишь на короткое время. После выпрямления русла Латорицы и мелиорации прилегающих земель на участке от с. Домбоки до с. Геевцы территория затопления паводковыми водами существенно сократилась. Однако благодаря построенным дамбам, эта уменьшенная в размерах временная акватория площадью до 10 тыс. га сохраняется довольно долго (в 1995 г. вода там держалась с первой декады февраля до конца марта). Этот водоем подтапливает отдаленный участок Великодоброньского заказника — лес “Перешский” — и прилегающие открытые площади вне его. Этот временный водоем с северной стороны ограничен дамбой близ с. М. Геевцы, с южной — дамбой около с. Тисянка (рис. 6). Именно на незаказанных временных весенних акваториях отдыхают не только гуси, но и различ-

ные виды уток и небольшие группы лебедей. По нашим оценкам в разные периоды весенней миграции на этих ограниченных дамбами разливах Латорицы скапливается до 1500 гусей, которых мы здесь с 16.02 по 11.03 регистрировали стаями от 35 до 300 особей. Следует учесть, что наши наблюдения проводились в дневное время, после ночевки, когда гусей на водоемах было несомненно больше. Вместе с гусями на этой акватории в разные дни мы отмечали от 1 до 8 тысяч уток. В основном это были кряквы, но встречались также чирки (*Anas querquedula*, *A. crecca*), шилохвость (*A. acuta*), гоголи (*Bucephala clangula*) и др. Мы имеем достоверные сведения о том, что на этих разливах изредка появляются даже группы огарей (*Tadorna ferruginea*), которые в фауне Закарпатья исключительно редки. Из лебедей мы здесь отмечали шипуна (*Cygnus olor*).

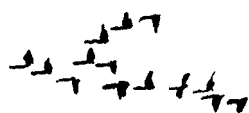
В связи с вышесказанным, очевидна желательность расширения площади Великодоброньского заказника за счет прилегающих к его лесам весенних акваторий, о чем мы уже сообщали (Луговой, Потіш, у друці). С целью реализации данного предложения мы подали соответствующие материалы в Закарпатское областное управление Минэкобезопасности Украины.

Для более действенной охраны предмиграционных скоплений водоплавающих считаем также необходимым произвести в ранневесенний период авиационное обследование других участков Закарпатской низменности (особенно в пойме Тисы) для инвентаризации и картирования всех мест скопления пластинчатоклювых и других водолюбивых птиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Горбань И.М., Давидович Л.И. (1992): Фенология весеннего прилета птиц в окрестности Нестерова Львовской области. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наукова думка. 250-254.
- Грабар А. (1931): Птаство Подкарпатской Руси (Avifauna Carpathorossica). - “Подкарпатская Русь”. Ужгород. VIII.
- Грищенко В.Н. (1994): Пролетные пути и эволюция птиц. - Беркут. 3 (2): 128-135.
- Гудец К., Форманек И. (1979): Сезонные перемещения серых гусей, обитающих в чехословакии. - Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Анстообразные - пластинчатоклювые. М.: Наука. 82-88.
- Злобин Б.Д., Плесский П.В. (1975): О пролете гусей в Кировской области. - Мат. Всесоюз. конф. по миграциям птиц. М. 1: 204-205.
- Ирисов Э.А., Басканов В.В., Ирисова Н.Л. (1985): Дневное перемещение птиц в Прителецкой части Алтая в период миграции. - Орнитология. М.: МГУ. 20: 60-75.
- Кишинский А.А. (1979): Миграции серого гуся. Общая картина сезонного размещения популяции. - Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Анстообразные - пластинчатоклювые. М.: Наука. 114-122.
- Кныш Н.П., Архипенко А.Ф. (1978): О весенних миграциях утиных в лесостепи Сумской области. - Втор. Всесоюз. конф. по миграциям птиц. Алма-Ата. 2: 67-69.
- Кравчук В.С. (1992): Основні питання наукового обґрунтування реконструкції мелиоративної системи “Чорний Мочар”. - Проблеми агропромислового комплексу Карпат. Ужгород: Карпати. 1: 102-106.

- Кузьмин И.Ф., Сурбонос А.Г. (1978): Использование вертолета при наблюдениях за миграциями птиц. - Втор. Всес. конфер. по миграциям птиц. Алма-Ата. 2: 189-191.
- Ларионов Г.П., Седалищев В.Т. (1969): Материалы по осеннему пролету птиц в Центральной Якутии. - Орнитология в СССР. Ашхабад. 2: 129-132.
- Лебедева М.И. (1979а): Миграции белолобых гусей по данным, полученным в СССР. - Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные - пластинчатоклювые. М.: Наука. 131-144.
- Лебедева М.И. (1979б): Миграции гуменников по данным кольцевания, полученными в СССР. - Там же: 150-162.
- Литцбарски Х. (1979а): Миграции серого гуся на территории ГДР. - Там же: 88-97.
- Литцбарски Х. (1979б): Пролет и зимовки белолобых гусей по данным, полученным в ГДР. - Там же: 123-131.
- Литцбарски Х. (1979в): Миграции гуменников по данным, полученным в ГДР. - Там же: 145-150.
- Луговой А.Е. (1992): Видимые перелеты птиц в верховьях р. Тисы. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наукова думка. 141-152.
- Луговой О.Е., Талпош В.С. (1987): Мисливські птахи. - Рациональные ведення мисливського господарства. Львів: Каменяр. 29-48.
- Луговой О.Е., Потіш Л.А. (у друці): Перелітні птахи Закарпаття та проблеми їх вивчення. - Мат. науково-практичної конференції, присвяч. 50-річчю заснування Закарпатського краєзнавчого музею (21-22 червня 1995).
- Матвієць О.Г. (1994): Проблеми управління родючістю меліоративних земель нижньої зони Закарпаття. - Пробл. агропром. комплексу гірського регіону Карпат. Н. Ворота - В. Бакта. 1-24.
- Полуда А.М., Прокопенко С.П., Дядичева Е.А., Ревущий Г.Е. (1992): Некоторые особенности весенней миграции птиц в Карпатах. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наукова думка. 133-141.
- Приклонский С.Г. (1965): Результаты изучения пролета водоплавающих птиц на стационарах Центральной орнитологической станции при Окском заповеднике. - Вопросы учета и рационализации использо. запасов охотничьих животных. Тр. Окского запов. Воронеж. 6: 50-213.
- Севастьянов В.И. (1992): Общий характер сезонных миграций птиц на Украине. - Сез. миграции птиц на территории Украины. Киев: Наукова думка. 11-23.
- Степанян Л.С. (1975): Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные. Москва: Наука. 1-369.
- Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: Изд. Львовск. ун-ва. 1: 1-199.
- Талпош В.С. (1970): Зміни в фауні водолюбивих птахів Закарпатської рівнини протягом XX століття. - Охорона природи та рац. викор. прир. ресурсів. Київ. 220-221.
- Чорненко О.Б. (1995): Характеристика міграцій та зміни статусу деяких водно-болотних птахів на Львівщині. - Пробл. вивч. та охор. птахів. Львів-Чернівці. 135-137.
- Dick G. (1987): Der Zug der Gänse. Wasservogel, Ökologie als Abenteuer. - Kataloge des OÖ Landesmuseums. Neue Folge. Linz. 8: 65-70.
- Randik A. (1979): Tah a zimovanie divých husí na Dunaji v rokoch 1972/1973. - Pannonicum. Bratislava. 1: 16.
- Szabo L.V. (1979): Nationalpark Hortobágy, als eines der Modelle des Schutzes und der ökologischen Forschung der Wasservogel und der Wasserbiotope von Mitteleuropa. - Pannonicum. Bratislava. 1: 51-57.
- Tomialojc L. (1990): Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. 1-462.



Україна (Ukraine),
294000, г. Ужгород,
ул. Островная, 20, кв. 21.
А.Е. Луговой.

Книжкова полиця

Вийшли з друку:

Два випуски серії

"Бібліотека журналу "Беркут":

- 3. Матеріали II конференції молодих орнітологів України. Чернівці, 1996. 228 с.
- 4. Гриценко В.М. Білий лелека. Чернівці, 1996. 127 с.

Замовити ці видання можна в редакції журналу "Беркут".

- Праці Українського орнітологічного товариства. Т. 1. Київ, 1996. 233 с.

Замовити збірник можна за адресою:

252601, м. Київ, вул. Рєпіна, 2. Інститут ботаніки. Лабораторія наукових основ заповідної справи. М.Л. Клєстов.

- Новые исследования по гусям Палеарктики. Запорожье, 1995. 150 с.
- Михеев А.В. Экологические адаптации птиц к сезонным миграциям. Ставрополь, 1994. 143 с.
- Степанян Л.С. Птицы Вьетнама (по исследованиям 1978-1990 годов). М.: Наука, 1995. 448 с.
- Фридман В.С. К вопросу об экологической истории и родственных связях белоспинного дятла (*Dendrocopos leucotos* Bechst., 1803). М.: КМК, 1995. 51 с.
- Атлас миграций птиц Ленинградской области по данным кольцевания. (Тр. С.-Петербургского об-ва естествоиспытателей. Т. 85. Вып. 4). СПб, 1995. 232 с.
- Научные основы охраны и рационального использования птиц. (Тр. Окского биосферн. гос. зап. Вып. 19). Рязань: Русское слово, 1995. 335 с.
- Вопросы орнитологии: Тез. докладов V конференции орнитологов Сибири памяти Э.А. Ирисова. Барнаул, 1995. 187 с.
- Социально-орнитологические идеи и предложения. Ставрополь: СГПУ, 1995. Вып. 5. 48 с.
- Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств: Материалы IV совещания по экологии врановых птиц. Казань: КГУ, 1996. 120 с.
- Информационные материалы рабочей группы по куликам. М., 1996. № 9. 46 с.
- Экологические исследования в Москве и Московской области. М.: Наука, 1995. 106 с.
- Вопросы естествознания (сборник научных трудов молодых ученых). Липецк, 1995. Вып. 2. 160 с.

Після тривалої перерви відновилось видання "Русского орнитологического журнала".

Вийшов т. 4 вип. 1/2, 1995.

Редакція періодичного збірника "Орнитология" приймає матеріали до наступних випусків.

ИСТОРИЯ ОХРАНЫ ПТИЦ НА ЗАПАДНОЙ УКРАИНЕ (1840 – 1940 гг.)

В.Е. Борейко

History of the bird conservation in West Ukraine (1840 – 1940). - Boreyko V.E. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - The history of the bird conservation activities in westukrainian regions before the II world war are described. These regions were in different states: Poland, Austria, Hungary, Romania.

Key words: West Ukraine, bird conservation, history.

История охраны птиц (да и природы вообще) в Западной Украине (современные Львовская, Ивано-Франковская, Закарпатская, Тернопольская, Черновицкая, Ровенская и Волынская области) еще не нашла своего отражения в современных отечественных работах. Это объясняется следующими причинами: бывшая принадлежность различным странам (Австро-Венгрия, Российская империя, а затем Румыния, Польша, Чехословакия, Венгрия) и языковой барьер значительно затрудняют поиск архивных и литературных источников. Еще больше мешают мотивы политические: при советской власти многие материалы находились в спецхранах, да и писать о высоких достижениях в природоохране в буржуазной Польше или Чехословакии не рекомендовалось. Нынче на первое место может выйти тормоз национальный: ведь бывшие успехи тех же польских ученых, по мнению некоторых, не отвечают задачам нашего “национального возрождения”. Вместе с тем историю нельзя использовать на потребу сегодняшнего политического момента. Задачи ее более высокие и светлые...

1840 — 1917 гг.

Первые мероприятия по охране птиц в той части Западной Украины, которая входила в состав Австро-Венгерской империи, относятся к 40-м гг. XIX в. В 1833 г. польский помещик и натуралист, друг А. Брема Станислав Петруский создал в селе Пидгородцы Скальского уезда (теперь Львовская область, Стрыйский район) один из первых в Европе зверинцев, где обитало до 500 видов птиц и других животных. Одна из целей зоопарка — изучение редких видов фауны. К сожалению, в январе 1848 г. уникальный зверинец сгорел (Janusz, 1911). Петруский являлся также одним из первых авторов орнитологических работ в Галиции, в которых поднимал вопросы охраны птиц. В 1838 г. во Львове появляется первое в Галиции охотничье общество, правда, просуществовавшее недолго. В марте 1849 г. австро-венгерским монархом учреждаются охотничьи правила, действовавшие и на Западной Украине. В них имелись статьи по охране певчих птиц.

Известный галицкий охотник и естествоиспытатель Казимир Водзицкий, в изданной им в 1852 г. во Львове книге о влиянии птиц на полевое и лесное хозяйство, одним из первых поднял голос в

защиту не только “полезных”, но и “вредных” птиц (Brzek, Ferens, 1961). В 1864 г. галицкий наместник утвердил правила “запрета ловли, отстрела и прожарки насекомоядных птиц, разорения их гнезд с марта до конца сентября”.

Активную птицеохранную деятельность развил переселившийся из Кракова во Львов священник и профессор германистики Евгений Янота (1823 – 1878). Благодаря ему и его другу биологу М. Новицкому при поддержке известного галицкого любителя природы, мецената и депутата сейма В. Дзедушицкого (1825–1899), Галицким сеймом, впервые в Европе, 5.10.1868 г. был утвержден закон “Об охране полезных птиц и летучих мышей” (Kaweski, 1970). Указ запрещал ловлю, отстрел, продажу, разорение гнезд синиц, яблунков (*Fringilla coelebs*), малиновок (*Erithacus rubecula*), трясогузок, славков, крапивников (*Troglodytes troglodytes*), всех других певчих птиц, сов, пустельги (*Falco tinnunculus*), рябчиков (*Tetrastes bonasia*), осоеда (*Pernis apivorus*), орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*), змеяда (*Circaetus gallicus*), козодоя (*Caprimulgus europaeus*), стрижа (*Apus apus*), удода (*Upupa epops*), желны (*Dryocopus martius*), сизоворонки (*Coracias garrulus*), кукушки (*Cuculus canorus*). За нарушение следовал штраф от 5 до 100 злотых или арест от 1 до 20 дней (Szafer, 1965).

Расследование и наказание этих нарушений должны были осуществлять старосты уездов. Однако закон не был утвержден в Вене. Проект несколько раз находился на доработке и лишь в 1874 г. наконец-то получил силу закона. Правда, он оказался не без огрех: сорока (*Pica pica*) попала во “вредные” птицы, а белый аист (*Ciconia ciconia*) вообще оказался вне списков. В 1884 г. В. Дзедушицкий принял участие в работе I Международного орнитологического конгресса, проходившего в Вене, где в своем докладе затронул вопросы охраны птиц (Горбань, 1995).

Неудачной попыткой оказалось обращение в 1868 г. Комитета хозяйственного товарищества во Львове к правительству в Вене с предложением о международных переговорах с государствами Южной Европы по охране перелетных птиц.

Е. Янота стал первым в Галиции популяризатором птицеохранных идей. Он не только привлекал к этому местные школы и канцелярию Львовского митрополита, издал несколько иллюстрированных



таблиц для школьников о пользе птиц, но и организовал в 1876 г. Галицкое общество защиты животных, создал в 1876 г. и редактировал до самой смерти его “Ежемесячник” (Miesiesznik, 1876; Борейко, 1995а). В этом журнале уже с конца XIX в. стало публиковаться много статей по охране птиц.

В 1845 г. В. Дзедушицкий создал естественно-исторический музей во Львове, немало сделавший для изучения и охраны птиц Галиции. В 1859 г. и в 1871 г. во Львове вновь появляются охотничьи общества. Не без помощи В. Дзедушицкого в январе 1875 г. Галицкий сейм утверждает первый в Галиции охотничий закон (Борейко, 1995а). На то время он оказался одним из наиболее передовых в Европе, так как устанавливал охранное время для некоторых видов охотничьих зверей и птиц, например, вальдшнепа (*Scolopax rusticola*). В 1876 г. во Львове, благодаря опять же В. Дзедушицкому, было утверждено Галицкое (переименованное затем в Малопольское) охотничье общество. Оно просуществовало до 1939 г. и сыграло немаловажную роль в совершенствовании законодательства по охране животного мира и природоохранном воспитании охотников.

В. Дзедушицкий стал первым председателем (1876–1881 гг.) Общества. Более того, он организовал в 1878 г. и финансировал его печатный орган — журнал “Ловец”, где печаталось немало статей по охране и привлечению птиц. Так, одна из первых — по охране куропаток — была опубликована уже в 1899 г.

В 1880 г. несколько влиятельных львовских охотников решили добиться отмены охотного времени на отстрел лисиц и запрета весенней охоты на вальдшнепа, однако В. Дзедушицкому удалось отстоять закон. Лишь в 1896 г., когда он тяжело болел, Галицкий сейм утвердил новый охотничий закон с некоторыми послаблениями природоохранного режима. Очередной охотничий закон был утвержден в Галиции в июне 1909 г. Развитие охотничьей законодательной базы способствовало бурному росту охотничьих обществ: в г. Золочеве в 1888 г. образовалось “Общество охотничье в Золочеве”, во Львове в 1876 г. — Охотничье общество им. святого Губерта. В Станиславе (ныне Ивано-Франковск) охотники создали свою организацию в 1880 г. Контроль за проведением охот, организованный членами этих обществ, способствовал также и охране птиц.

С именем В. Дзедушицкого связано и еще одно птицеохранное начинание. В 1888 г. он организовал первый в Галиции (и в рамках современной Украины) заповедник в нынешнем понимании этого слова — “Памятка Пеняцка” (22 га у села Пеняки под Бродами в своем имении в нынешней Львовской области) в целях охраны девственных буковых лесов, гнезд орлана-белохвоста и проведения научных исследований (Борейко, 1995в, 1995г).

С середины 50-х гг. XIX в. в Австро-Венгерской империи в целом и в Галиции стали издаваться законы о запрете мучения животных (как диких, так и домашних). Такие распоряжения были изданы австро-венгерским министром внутренних дел в 1853 г. и в 1854 г., Львовским магистратом — в феврале 1855 г. и в августе 1870 г. Это также способствовало охране птиц. По ходатайству Галицкого общества охраны животных в июне 1911 г. Львовский магистрат принял указ о запрете продажи диких певчих птиц на улицах и рынках Львова (Miesiesznik, 1911). Способствовало охране птиц также созданное в 1895 г. в Ярославле (современная территория Польши) Орнитологическое общество.

Что же касается Волынской и Ровенской областей, входивших в состав Российской империи, то о какой-либо активной охране птиц на территории этих отдаленных регионов государства говорить не приходится. В целом же проведение охоты на этих землях регламентировалось российским охотничьим законом, принятым 3.02.1892 г. Российские ученые и охотоведы его несколько раз пытались совершенствовать, но их попытки не были доведены до конца.

1917 — 1940 гг.

После 1917 г. с развалом Австро-Венгерской империи и затем окончанием гражданской войны в России нынешние Львовская, Ивано-Франковская, Тернопольская, Ровенская и Волынская области Украины отошли к Польше, Черновицкая — к Румынии, Закарпатская — к Чехословакии, а затем, с конца 1930-х гг. вошла в состав Венгрии. В связи с этим, мы рассмотрим птицеохранную деятельность на этих землях отдельно.

Наиболее активно в 1920–1930-х гг. природоохрана развивалась в Польше. В 1919 г. и в 1924 г. там были изданы указы об охране редких видов животных и растений. Из птиц под полную охрану государства взяты беркут (*Aquila chrysaetos*), черный аист (*Ciconia nigra*), белая куропатка (*Lagopus mutus*). В декабре 1927 г. в Польше утвержден новый охотничий закон. Он разделял охотничьих зверей и птиц на 5 категорий, находящихся под полной, частичной или временной охраной. Подобная регламентация значительно способствовала охране определенных видов. В 1932 г. Польша подписывает международную Конвенцию по охране птиц, полезных для сельского хозяйства, в 1934 г. — принимает Закон об охране природы. В 1928 г. и 1932 г. появляются указы президента Польши о защите животных от жестокого обращения.

В 1919 г. при министерстве образования и вероисповедания Польши создается Госсовет по охране природы, объединивший видных ученых и практиков охраны природы. В 1925 г. появляется несколько его отделений, в том числе и во Львове. Львовский комитет, возглавляемый долгое время Ш. Вердаком, до 1939 г. курировал всю природоохрану в Галиции, на Подолье и Большой Волыни.



Различные подзаконные акты и ведомственные инструкции птицеохранного значения принимаются и на уровне некоторых министерств. Так, в 1931 г. польское министерство обороны издает указ об охране хищных птиц, не вредящих почтовым голубям. В 1932 г. министерство земледелия запрещает добычу дрофы (*Otis tarda*) и стрепета (*O. tetrax*). В 1935 г. в Польше увеличен охранный срок на добычу водоплавающей дичи. В 1929 г. Львовский воевода издал указ о запрете добычи мелких лесных зверей и птиц силками. К концу 1930-х гг. в Польше был подготовлен проект нового охотничьего закона, не принятый из-за начавшейся войны.

Необходимо отметить, что, в отличие от Советской Украины, где охотничье общество — Всеукраинский союз охотников и рыболовов — очень активно занималось охраной птиц, многочисленные охотничьи общества польской части Западной Украины: Общество правильных охотников в Калуше, Общество охоты во Владимире-Волынском, Мещанское стрелечье общество во Львове, Малопольское охотничье общество, Охотничье общество им. св. Губерта во Львове и Станиславе, украинские охотничьи общества “Тур” во Львове и “Ватра” в Станиславе и др. (общей численностью около 3 тыс. человек) — были в природоохранном плане довольно пассивны.

Наибольшую активность в охране птиц проявлял Львовский комитет охраны природы и Галицкие отделы Польской лиги охраны природы, Общество защиты животных во Львове, а также школьные кружки.

С 1932 г. в Галиции (как в целом в Польше) стало практиковаться развешивание искусственных гнездовий для птиц, активно проводятся Дни встречи птиц, Дни добра к животным. К этим мероприятиям привлекались не только харцеры, но и польские пограничники и работники министерства связи. Немало птицеохранных статей помещалось в польских журналах “Охрана природы”, “Ловец”, детском — “Орлиный полет”, галицких и волынских польскоязычных и украиноязычных газетах. Наиболее активным пропагандистом охраны птиц стал польский ученый Я. Соколовский, только с начала 1920-х по начало 1930-х гг. им опубликовано более десятка книг и статей по данной теме.

Гораздо менее активно развивалось птицеохранное дело на территории современной Черновицкой области, входившей тогда в состав Румынии. В 1926 г. при румынском министерстве земледелия и лесов создана Комиссия по охране природы, занимавшаяся в основном резерватами. В 1930 г. она реорганизована в Комиссию по охране памятников природы, в том же году вышел закон об охране памятников природы Румынии. На территории нынешней Черновицкой области было создано несколько резерватов, но среди них не было орнитологических. С 1937 г. специальным постановлением в

Румынии взято под охрану 15 редких видов зверей и птиц, среди последних — белые цапли, стрепет, ворон (*Corvus corax*), пеликаны.

Без особых достижений в 1920–1930-х гг. развивалось птицеохранное дело и на территории современной Закарпатской области. Благодаря стараниям чешского ботаника и лесоведа А. Златкина в Закарпатье к 1936 г. было создано более 30 резерватов, но среди них не было орнитологических.

Все птицеохранные начинания связаны в Закарпатье с именем ужгородского орнитолога Александра Грабаря (1883–1959). Он первым в Закарпатье стал разводить в неволе редких хищных птиц, опубликовав по этой теме немало методик. Уже в 1930-х гг. появляются его публикации, призывающие беречь хищных птиц, не разорять гнезд, оставлять дуплистые деревья. Как преподаватель Ужгородской гимназии, ученый немало сделал для пропаганды идей охраны птиц среди школьников, велика его заслуга и в создании природоведческих экспозиций областного музея (Луговой, 1993).

Охране птиц способствовало также активное создание в Западной Украине в 1930-х гг. большого количества резерватов. На 1939 г. на территории современной Львовской области их действовало 22, Ивано-Франковской — 33, Тернопольской — 21, Волынской — 6, Ровенской — 4, Черновицкой — 2 или 3, Закарпатской — 35. Некоторые из них имели чисто орнитологический профиль. Так, в 1937 г. внук В. Дзедушицкого В. Дзедушицкий-младший создал на своих землях орнитологический резерват.

Большое значение в охране птиц на Западной Украине играли народные традиции, поверья, религиозные воззрения и обычаи. Любимыми, охраняемыми птицами считались белый аист, ласточки, кукушка, крапивник (Борейко, 1995б). Гуцулы запрещали детям говорить о найденных птичьих гнездах, убивать белого аиста — все равно что убивать калеку. Перепелка (*Coturnix coturnix*) оберегалась по польским обычаям. При жатве хлебов польский крестьянин не только обходил стороной ее гнездо, но и не срезал вокруг него колосья, чтобы птица могла прятаться. Считалось, что соблюдение такого обычая — запорука большого урожая на будущий год.

Природоохранная деятельность была резко заторможена после вхождения западноукраинских земель в состав Советской Украины. Распущены все охотничьи и природоохранные общества, комитеты, закрыты охотничьи питомники, отменено законодательство, перестали действовать резерваты, издаваться природоохранная литература. Но самое главное, что тоталитарный режим, царивший тогда в Советской Украине, в отличие от более демократического в буржуазной Польше или Румынии, отнюдь не способствовал возобновлению охраны птиц.

Удалось лишь несколько регламентировать охотничье дело (в феврале 1940 г. СНК УССР утвер-

дил правила охоты на территории западных областей УССР), да воссоздать с десятков заказников — как началась Великая Отечественная война. Решение же СНК УССР об организации двух заповедников: “Черногора” (66 тыс. га) и “Горганы” (50 тыс. га) от 21.12.1940 г. так и осталось невыполненным (Борейко, 1995в).

Считаю, что благородная деятельность Евгения Яноты, Владимира Дзедушицкого, Станислава Петрусского, Александра Грабаря и других западноукраинских естествоиспытателей и общественных деятелей на поприще охраны птиц не должна выпадать из внимания современных украинских орнитологов. Вне зависимости от национальности или политических убеждений их имена уже вписаны Историей золотыми буквами в развитие отечественной орнитологии и охраны природы. Наша задача — лишь воздать должное. По отношению к Владимиру Дзедушицкому это могло бы быть присвоение его имени им же организованному в 1845 г. современному Природоведческому музею НАН Украины во Львове и воссозданию на месте существовавшего резервата “Памятка Пеняцка” новой охраняемой природной территории с таким же названием.

ЛИТЕРАТУРА

- Борейко В.Е. (1995а): Популярный биографо-библиографический словарь-справочник деятелей заповедного дела и охраны природы Украины, царской России и СССР (1860–1960). Киев. 1: 1-191, 2: 1-224.
- Борейко В.Е. (1995б): Без верби і калини нема України. Київ. 1-102.
- Борейко В.Е. (1995в): История заповедного дела в Украине. Киев. 1-183.
- Борейко В.Е. (1995г): Первый заповедник на территории Украины. - Заповідна справа в Україні. 1: 99.
- Горбань І.М. (1995): Історія орнітологічного руху на заході України. - Проблеми вивчення та охорони птахів. Львів-Чернівці. 4-8.
- Луговой О.Е. (1993): Піонер наукової орнітології на Закарпатті - О.О. Грабар. - Беркут. 2: 42-44.
- Borza A. (1931): Dzielczy stan ochrony przyrody w Rumunji. - Ochrona przyrody. 11: 121-122.
- Brzek G., Ferens B. (1961): Ochrona przyrody w ornitologii polskiej - Ochrona przyrody. 27: 1-26.
- Janusz B. (1911): Stanisław Pietruski, założyciel parku zwierzecego w Podgorodkach. - Wszechświat. 48: 753-758.
- Kawecki Z. (1970): Ustawy sejmiku Galicyjskiego z roku 1868 i ich znaczenie dla nowoczesnej ochrony przyrody w Polsce. - Ochrona przyrody. 35: 7-23.
- Miesiesznik Galicyjskiego Towarzystwa ochrony zwierząt. (1876): 9: 138-141.
- Miesiesznik Galicyjskiego Towarzystwa ochrony zwierząt. (1911): 7-8: 106.
- Szafer W. (1965): Zarys historii ochrony przyrody w Polsce. - Ochrona przyrody i jej zasobow, Krakow. 1: 53-105.

Украина (Ukraine),
252062, г. Киев,
ул. Кулибина, 5, кв. 221.
В.Е. Борейко.

Книжкова полиця

Вийшли з друку:

- Борейко В.Е. Популярный биографо-библиографический словарь-справочник деятелей заповедного дела и охраны природы Украины, царской России и СССР (1860–1960). Киев, 1995. Т. 1. 192 с. Т. 2. 224 с.
- Борейко В.Е. Пути и методы природоохранной пропаганды. Киев, 1996. 208 с.
- Борейко В.Е. Экологические традиции, поверья, религиозные воззрения славянских и других народов. Киев, 1996. 224 с.
- Борейко В.Е. Белые пятна истории природоохраны. СССР, Россия, Украина. Т. 1. Киев, 1996. 224 с.
- Борейко В.Е., Грищенко В.Н. Спутник юного защитника природы. Киев, 1996. 176 с.
- Ці книги можна замовити у В.Є. Борейка.
- Проблемы изучения, сохранения и использования биологического разнообразия животного мира: Тез. докладов VII зоологической конференции. Минск: Навука і тэхніка, 1994.
- Сарычев В.С., Караваев А.В., Климов С.М. Краткий экологический словарь-справочник. Липецк, 1994. 64 с.
- Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 2. Смоленск, 1995. 208 с.
- Вопросы степной биоценологии. Екатеринбург, 1995. 84 с.
- Региональные эколого-фаунистические исследования как научная основа фаунистического мониторинга: Тез. докладов научно-практич. конференции. Ульяновск: УГПУ, 1995. 208 с.
- Фауна и систематика. Тр. зоол. музея Белорусского университета. Вып. 1. Минск: Навука і тэхніка, 1995. 328 с.
- Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья: Тез. докл. региональн. научно-практ. конфер. Витебск: ВГУ, 1996. 168 с.
- Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников (1895–1995). М.: Логата, 1996. 340 с.
- Боков В.А., Ена А.В., Ена В.Г. и др. Геоэкология. Симферополь: Таврия, 1996. 384 с.
- Андрієнко Т.Л., Клєстов М.Л., Прядко О.І. Мережа регіональних ландшафтних парків України: наукові та організаційні основи створення. Київ, 1996. 56 с.
- Стан природного середовища та проблеми його охорони на Сумщині. Кн. 1. Суми, 1996. 107 с.
- II International Conference on the Black Stork. Programme, Abstracts, Excursion, Directory of participants. Trujillo, 1996. 130 p.

КОЛЛЕКТИРОВАНИЕ ООЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Н.Н. Балацкий, Г.Н. Бачурин

Collecting of oological materials. - N.N. Balatsky, G.N. Bachurin. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - Methods of the transportation, custody and preparing of bird eggs with the usage of possible instruments are described.

Key words: method, egg, shell, preparing, instrument, transportation, custody.

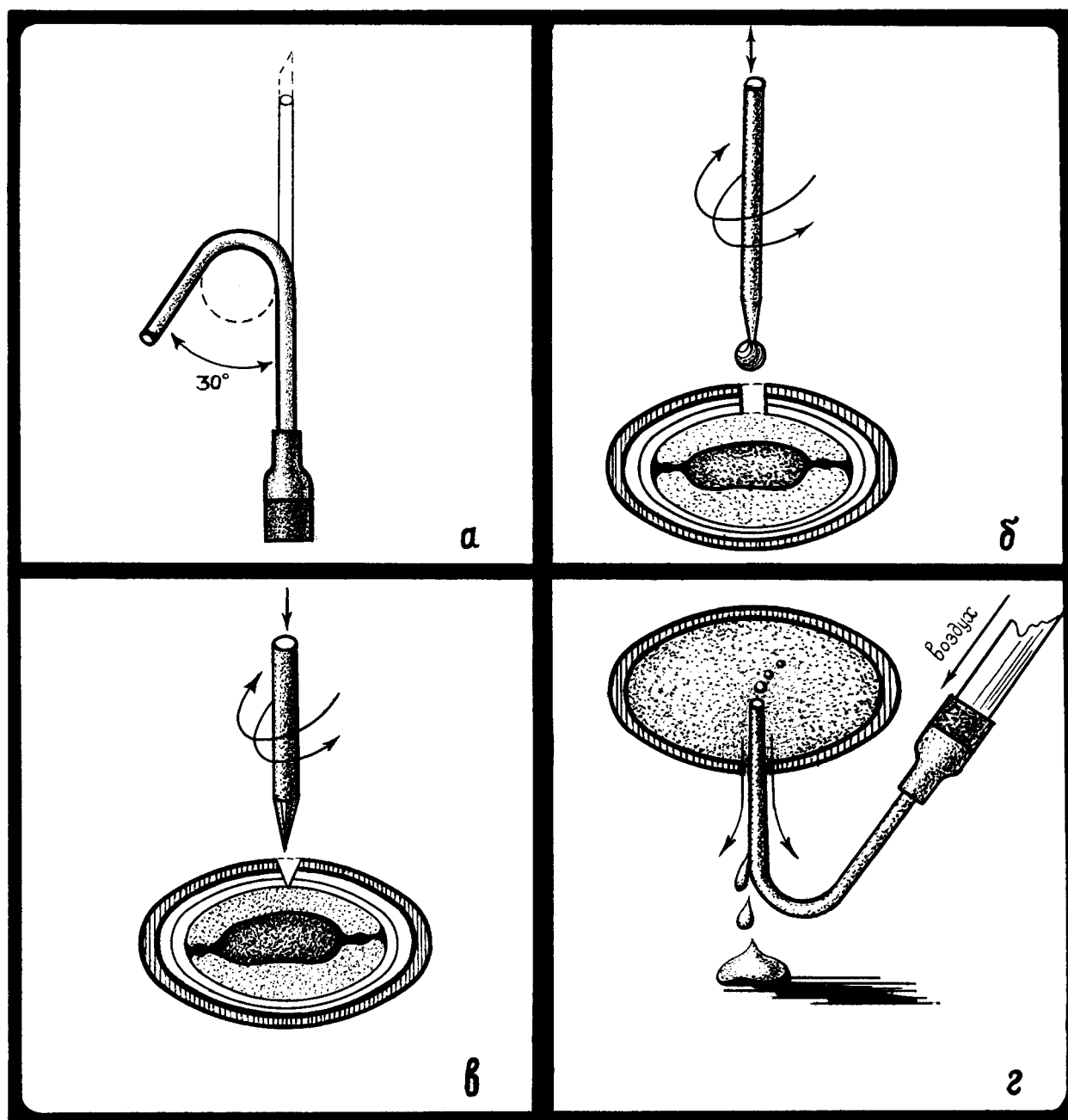
Во время орнитологических исследований в полевых или стационарных условиях нередко появляется необходимость в сохранении интересных кладок и отдельных яиц с целью, например, подтверждения гнездования вида на конкретной территории, проведения оологического анализа (яйца кукушек, аномальная скорлупа, двухжелтковые яйца, необычная окраска, яйца-болтуны) или пополнения систематической коллекции. При наблюдениях за гнездами, последние нередко оставляются птицами. Кладка пропадает, хотя она могла бы послужить многим целям в исследованиях или музейной экспозиции. В фондах музеев также приходится встречать довольно редкие оологические материалы, потерявшие научную ценность из-за плохой обработки. Особенно это относится к нечастым в коллекциях яйцам кукушек, видовая принадлежность которых определяется не только размерами, но и массой скорлупы. В настоящее время в музеях бывшего СССР хранится чуть более 300 яиц кукушек. Этого недостаточно для решения многих вопросов, связанных с гнездовым паразитизмом этих птиц на столь огромной территории. Итак, требуется разумное использование оологических материалов.

Среди орнитологов навыками изготовления тушек птиц обладают немногие. Еще меньше исследователей имеют представление о препарировании птичьих яиц, так как этому нигде не обучают. И лишь единицы способны правильно коллектировать и обрабатывать оологический материал. Способов препарирования яиц существует много из-за наличия узких конкретных интересов исследователей. В большинстве случаев они не сохраняются. Основная же цель в сборах оологических материалов — многократное и всестороннее их использование в различных аспектах исследовательской деятельности. Для достижения этой цели существует пока единственный проверенный способ сохранения яиц: отделение органического содержимого от скорлупы через одно круглое отверстие с последующим ополаскиванием внутренней полости чистой водой и сушка. Пути реализации этого непростого способа у каждого коллектора всегда будут свои, в зависимости от инструментария, опыта, культуры и наклонностей. Поэтому рассмотренная ниже схема препарирования яиц не является единственной версией, тем более, что она рассчитана преимущественно на новичков в этом деле. Наша методическая помощь в известной степени поможет избежать многих досадных ошибок на начальном этапе работы.

Для обработки оологического материала требуется следующий минимум инструментов: цельнометаллическая игла, специальное сверло, шприц, эластичная трубочка (от капельницы) с полый изогнутой иглой на конце (рис. а), кусок марли и ватные тампоны. Игла служит для предварительного прокола скорлупы. Она должна быть острой и не тонкой. Специальное сверло имеет остроконусный (оологический бор) или круглый наконечник (зубной бор), чем существенно отличается от бытовых сверл и не дает сколов при сверлении тонкой скорлупы птичьих яиц.

Оологический бор совмещает в себе иглу и набор сверл разного калибра, поэтому диаметр отверстия будет пропорционален глубине погружения наконечника в скорлупу (рис. в). Несмотря на универсальность, оологический бор имеет некоторые недостатки: трудно сделать отверстия одного калибра, и после сверления требуется еще более ювелирная работа по вырезанию специальным лезвием мягких подскорлуповых оболочек из отверстия. Оологические боры, поступающие к нам из-за рубежа, редки и недоступны широкому кругу исследователей. Аналоги делают отечественные умельцы. Упрощенный вариант оологического сверла изготавливается из гвоздя или более твердого металла с заточкой "под карандаш" (рис. в). Такое сверло по краям отверстия сколов не делает, так как работает наподобие надфиля. Отверстия в скорлупе проще проделывать с помощью зубного бора, который широкодоступен и имеет ряд преимуществ перед остроконечным бором: отверстия получаются одного калибра с вертикальными стенками и одновременно удаляются подскорлуповые оболочки (рис. б). Зубные боры выпускаются разного размера. Из них предпочтение следует отдать борам, имеющим круглый наконечник с наибольшим количеством режущих кромок.

Шприц служит для наполнения полости яйца чистой водой или другой жидкостью. Вместо хрупкого и объемного шприца удобнее пользоваться маленькой резиновой грушей, в которую вставляют прямую полую иглу от шприца (острый конец иглы следует срезать надфилем) нужного диаметра, несколько меньшего, чем диаметр отверстия в скорлупе. По эластичной трубочке со специально изогнутой иглой (острый кончик иглы удаляется надфилем) подается воздух в яйцо для вытеснения из его полости органического содержимого или промывочной жидкости (рис. г). Длина трубочки под-



Препарирование яйца: а — эластичная трубочка с иглой; б — просверливание отверстия зубным бором; в — просверливание отверстия самодельным бором; г — удаление содержимого яйца.
 Preparing of the egg: а — elastic tube with the needle; б — perforating of the egg with the dental bore; в — perforating of the egg with the home-made bore; г — removing of egg contents.

бирается индивидуально и зависит от конкретного источника сжатого воздуха. В стационарных условиях удобно использовать аквариумный индукционный компрессор или надувную камеру, из которой воздух поступает непрерывно и регулируется его давление для предотвращения разрыва скорлупы при засорении выходного отверстия в яйце. В остальных случаях можно использовать свои легкие, держа трубочку во рту, или маленькую грушу от пульверизатора, уместающуюся в ладони. Последний вариант очень удобен, но требует профессио-

нальных навыков, особенно при обработке яиц мелких видов птиц, так как чрезмерное давление воздуха может привести к разрыву скорлупы. Давление нагнетаемого воздуха ограничивают использованием очень тонкой иглы или степенью сжатия груши. В любом случае игла подбирается меньшего диаметра, чем диаметр отверстия в скорлупе. Но иглы очень маленького диаметра весьма непрактичны, из-за капиллярного эффекта они часто засоряются органикой. Прочистку иглы удобнее проводить не проволокой, а отжигом на пламени спички.



Столь подробное описание инструмента для обработки яиц поможет исследователю остановиться на определенном его минимуме и в последующем совершенствовать свои профессиональные навыки.

Препарирование яйца осуществляется на весу, оно удерживается пальцами одной руки. На середине длины яйца делается насечка-прокол скорлупы иглой, слегка надавливая и вращая ее влево-вправо пальцами другой руки. Аналогично просверливают отверстие нужного диаметра с обязательным удалением из просвета отверстия мягких подскорлуповых оболочек. Затем яйцо опускают над чашкой отверстием вниз и осторожно вводят в него изогнутую иглу, через которую поступает воздух (рис. г). Периодически иглу вынимают, чтобы дать возможность быстрее выходить содержимому. Время его выхода из яйца зависит от диаметра отверстия в скорлупе, стадии насиженности яйца и профессиональных навыков коллектора. Для свежих яиц мелких видов птиц оптимальное отверстие составляет 1,0 мм, а для наиболее крупных видов — в пределах 1,2–4,0 мм. Степень насиженности яиц вносит коррективы в сторону увеличения отверстия. После выхода содержимого на внутренней поверхности скорлупы все еще остаются сгустки белка или желтка, которые обязательно удаляются прополаскиванием. Яйцо наполняют на $1/3$ чистой водой. В противном случае произойдет необратимое разрушение скорлупы из-за ссыхания остатков содержимого, его загнивания или появления кожных заболеваний. Прополаскивание проводят несколько раз (обычно, не менее трех) до выхода из яйца прозрачной жидкости без признаков пены. Встряхивание яйца с жидкостью следует делать энергично и осторожно, чтобы не сломать скорлупу. Мелкие яйца можно при этом обернуть в марлю. Следует проследить, чтобы содержимое из яйца не попало на внешнюю поверхность скорлупы (его удаляют марлей, ватой). На просвет лампы можно убедиться в окончательной промывке скорлупы по отсутствию внутри пены или холазм на остром конце. В конце работы желательно промыть яйцо изнутри спиртом. Особенно это необходимо в условиях повышенной влажности воздуха. Благодаря этому скорлуповые оболочки обезжириваются и обеззараживаются от спор бактерий и грибов, происходит интенсивное высыхание полости яйца.

Обработку даже свежего оологического материала не следует откладывать, так как в тепле возможно дальнейшее развитие зародыша или оседание и прилипание желтка к скорлупе. В прохладном месте яйца сохраняются дольше, но их желательно периодически переворачивать. Известны случаи успешной обработки слабонасиженных яиц мелких видов птиц, которые хранились в холодильнике более года. Поверхность скорлупы необработанных яиц должна оставаться всегда сухой. Яйца, например, ооловодных птиц или отсыревшие (брошен-

ные кладки) сохраняются плохо из-за проникновения внутрь бактерий.

Яйца мелких видов птиц с большими сроками насиженности, как правило, обработке не подлежат, так как скорлупа к этому времени истончается и становится хрупкой. Яйца же крупных видов, имеющие более толстую и крепкую скорлупу, поддаются обработке с любыми сроками насиженности. Такую кладку перед препарированием следует выдержать в прохладном месте около суток. Затем в яйцо просверливается более крупное отверстие, через которое удаляют жидкость и заливают содержимое либо сырой водой для размягчения тканей зародыша, либо специальными растворами мацерующих ферментов или щелочи. Обработку таких яиц производят поэтапно в течение более длительного времени с использованием дополнительного инструментария (секаторы, лезвие бритвы, крючки, пинцеты и др.), облегчающие извлечение погибшего зародыша по частям. Для укрепления отверстия от механических повреждений можно использовать клей ПВА или специальные лаки, которые потом смываются растворителем.

Для сбора яиц мелких видов птиц и их хранения при транспортировке удобнее использовать небольшие плоские пластмассовые или металлические коробочки с крышкой на шарнирах, оклеенные изнутри тонким слоем поролона. В коробке плотно размещают его отрезок соответствующей толщины, в котором предварительно высекают сквозные отверстия в шахматном или ином порядке. Мелкие отверстия в поролоне можно “высверлить” на любую глубину также специально заточенной латунной гильзой 28–32 калибра, или металлическим цилиндром любого диаметра от аэрозолей. Яйца более крупных видов птиц удобно транспортировать в пластмассовых секциях-коробках для куринных яиц или обернутыми поролоном и другими мягкими материалами. Самым простым и достаточно надежным способом транспортировки оологических материалов является упаковка их в вату в заранее подготовленные коробочки. Для этого нужно каждое яйцо отдельно обернуть полосками ваты в несколько слоев, затем разместить их плотно в коробке. В случае отсутствия ваты и коробки, в поле можно воспользоваться мхом, ветошью и подходящей консервной банкой. В любом случае должно соблюдаться условие — плотность упаковки, чтобы яйца не соприкасались с тарой и между собой.

*Россия (Russia),
626726, Тюменская обл.,
г. Ноябрьск,
ул. Магистральная, 61, кв.99.
Н.Н. Балацкий.*

К ВОПРОСУ О РЕАККЛИМАТИЗАЦИИ ТЕТЕРЕВА В ЮЖНОМ ЛЕСОСТЕПЬЕ

А.Е. Луговой

To the question of reacclimatization of the Black Grouse in the southern forest-steppe. - Lugovoy A.E. - Berkut. 5 (1). 1996. - The possibility of restoring of the Black Grouse population in the southern part of the forest-steppe zone in Ukraine is discussed.

Key words: forest-steppe, Black Grouse, reacclimatization.

Начнем с фазана (*Phasianus colchicus*). Исконная его родина — Кавказ и Юго-Восточная Азия. Благодаря же стараниям человека эта птица стала массовым охотничьим видом многих стран Европы и даже Америки, регионов, где исторически фазанов никогда не было. Препятствием для их разведения в Восточной Европе, в частности на Украине восточнее Карпат, служит многоснежье. К нему данный вид не приспособлен.

Другие виды пернатой полевой дичи, которые когда-то обитали в изобилии на юге лесостепи и даже степи, под прессом антропогенных факторов отеснены к северу, в лесные края. Такой ценный охотничий вид, как тетерев (*Lyrurus tetrix*), часто именуемый “полевым тетеревом”, сравнительно недавно встречался на юг до самого Черного моря. По рукописным и литературным источникам известно, что до начала XIX в. тетерева жили во многих местах степного Причерноморья. В середине XVIII в. они не были редкостью на Полтавщине, до 70-х гг. прошлого века встречались в Хотинском уезде и т. д. Вид был настолько связан со степными кустарниковыми зарослями, что в списках помещался в одну группу со стрепетом и дрофой (Кириков, 1959).

Тетерев, как биологический вид, не находится на стадии естественного вымирания. Об этом свидетельствует увеличение его численности в охраняемых местах лесной зоны. Близ южной границы Лапландского заповедника с 1930 по 1951 гг. удельный вес тетерева среди боровой дичи в добыче

охотников увеличился с 1,8 до 11,9 % (Семенов-Тянь-Шанский, 1959).

Поскольку тетерев ведет оседлый образ жизни (во всяком случае не совершает дальних перелетов), не приходится ожидать его естественного обратного вселения в уголья южной лесостепи и степи. Для этого нужна помощь со стороны человека. Мы не знаем пока серьезных попыток реакклиматизации полевого тетерева на его бывшей родине. В принципе это должно быть более реальным, чем заселение фазанами совершенно новых угодий и регионов, а это осуществлено удачно. Для реакклиматизации тетерева постепенно возникают благоприятные условия. Во-первых, накоплен определенный опыт по клеточному разведению тетерева (Иванова и др., 1988). Во-вторых, в результате ряда лесохозяйственных работ (посадки лесополос в степи, облесение оврагов и т. д.) как бы воссоздаются биотопы, которые могут использовать тетерева для постоянного обитания. Если такие древесно-кустарниковые островки в степи и лесостепи обогатить ценными для них кормовыми породами (степной вишней и др.), наладить действенную охрану вселенцев, организовать на первых порах дополнительную подкормку птиц, ограничить численность хищников в данном локалитете, то скорее всего тетерев сможет прижиться и со временем стать охотничьим видом и на юге. Известно, что он легко уживается близости от человека, происходит все большая синантропизация (Татаринов, 1973).

Естественно, что приступая к восстановлению популяции тетерева в указанном регионе, в качестве исходного материала надо брать птиц и яйца из мест, территориально к нему наиболее близких. Согласно Л.С. Степаняна (1975), на юге нынешнего ареала тетерева на Украине обитает номинативный подвид, который “интегрируется” с подвидом *L. t. viridanus*. Последнего Б.М. Житков и С.А. Бутурлин (1906) называют “степной формой” тетерева. Возможно именно этот подвид, обитающий восточнее Дона, может стать базовым для реакклиматизационных работ на юге лесостепи.

Все вышесказанное не касается проблем восстановления численности тетерева в других регионах, например, в Карпатах. Там обитает своя горная популяция, и она должна лежать в основе восстановительных работ в этих местах, как мы об этом писали раньше (Луговой, 1986).

Листи до редакції

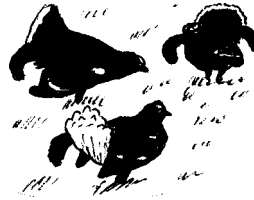
В сборнике "Практичні питання охорони птахів" (Черновці, 1995) опублікована стаття: Кныш Н.П., Афанасьєв В.Т. "Урочище Команський луг" в середньому теченні Десни і його унікальний пойменний орнітокомплекс", с. 141—146. Заявляю, що я цю статтю не писав, вона була опублікована Н.П. Кнышом без мого згоди. Більше того, в тексті приводяться дані, достовірність яких я оспарюю, наприклад, про гніздування ходулочника.

В.Т. Афанасьєв

ЛИТЕРАТУРА

- Житков Б.М., Бутурлин С.А. (1906): Материалы для орнитофауны Симбирской губернии. - Зап. Русского геогр. об-ва по общей географии. СПб. 41 (2): 1-275.
- Иванова В.С., Василькович В.М., Трошкина Н.Н. (1988): Клеточное разведение тетерева (*Lyrurus tetrix*). - Экология и поведение птиц. М.: Наука. 152-161.
- Кириков С.В. (1959): Изменения животного мира в природных зонах СССР. Степная зона и лесостепь. М.: АН СССР. 1-175.
- Луговой А.Е. (1986): Насущные задачи охраны и разведения тетерева и глухаря в Украинских Карпатах. - Охрана лесных экосистем. Львов. 179-180.

- Семенов-Тянь-Шанский О.И. (1959): Экология тетеревиных птиц. М. 1-319.
- Степанян Л.С. (1975): Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные. М.: Наука. 1-370.
- Татаринов К.А. (1973): Фауна хребетных заходу України. Львів: ЛДУ. 1-257.



Украина (Ukraine),
294000, г. Ужгород,
ул. Островная, 20, кв. 21.
А.Е. Луговой.

ЧЕРНОГОЛОВЫЙ ЧЕКАН — ВОСПИТАТЕЛЬ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ НА ЗАПАДЕ УКРАИНЫ

В.С. Талпош

The Stonechat is a species-upbringing of the Cuckoo in the West of Ukraine. - V.S. Talposh. - Berkut. 5 (1). 1996.
- Two Stonechat's nests with a nestling (24.05.1978) and a blue egg (16.06.1980) of the Cuckoo were found in Ternopil region. This hatched egg (the embryo occupied 3/4 of its volume) was in a nest with 3 fledglings. They left the nest 19.06.

Key words: Stonechat, Cuckoo, species-upbringing, nest, egg, nestling.

Яйца или птенцов кукушки (*Cuculus canorus*) на западе Украины находили (Марисова, 1959; Стратман, 1963; Татаринов, 1973) в гнездах обыкновенной горихвостки (*Phoenicurus phoenicurus*), зарянки (*Erithacus rubecula*), городской ласточки (*Delichon urbica*), дроздовидной (*Acrocephalus arundinaceus*) и кустарниковой (*A. palustris*) камышевок, черноголовой славки (*Sylvia atricapilla*), черного дрозда (*Turdus merula*), жулана (*Lanius collurio*), белой трясогузки (*Motacilla alba*), малой мухоловки (*Siphia parva*), коноплянки (*Cannabina cannabina*) и щегла (*Carduelis carduelis*).

По данным А.С. Мальчевского (1987), в пределах бывшего СССР черноголовый чекан (*Saxicola torquata*) в качестве хозяина кукушки известен в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней

Азии. В Европейской же части яйца или птенцов находили лишь в гнездах лугового чекана (*Saxicola rubetra*).

В 1978 и 1980 гг. в окрестностях с. Касперовцы Залещицкого района Тернопольской области мы нашли 7 гнезд черноголового чекана, в 2 из них вы-

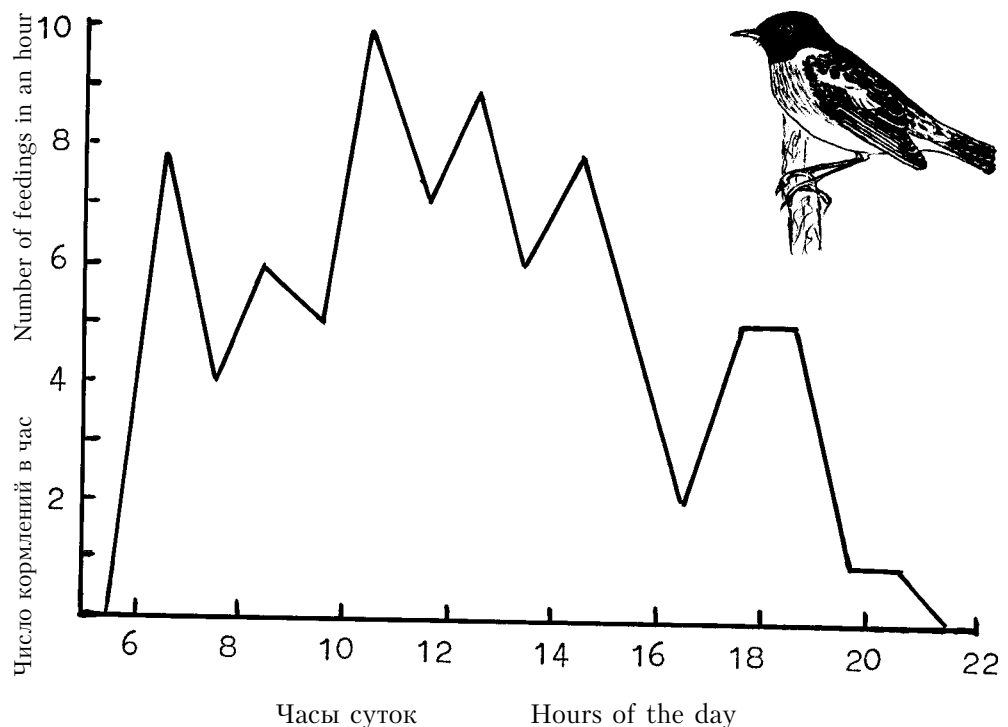


Рис. 1. Интенсивность кормления 6-дневного птенца кукушки самкой черноголового чекана. Окрестности с. Касперовцы, 27.05.1978 г.

Fig. 1. Intensity of feeding of the 6 day old nestling of the Cuckoo by the Stonechat's female. Environs of the Kasperivtsi village, 27.05.1978.

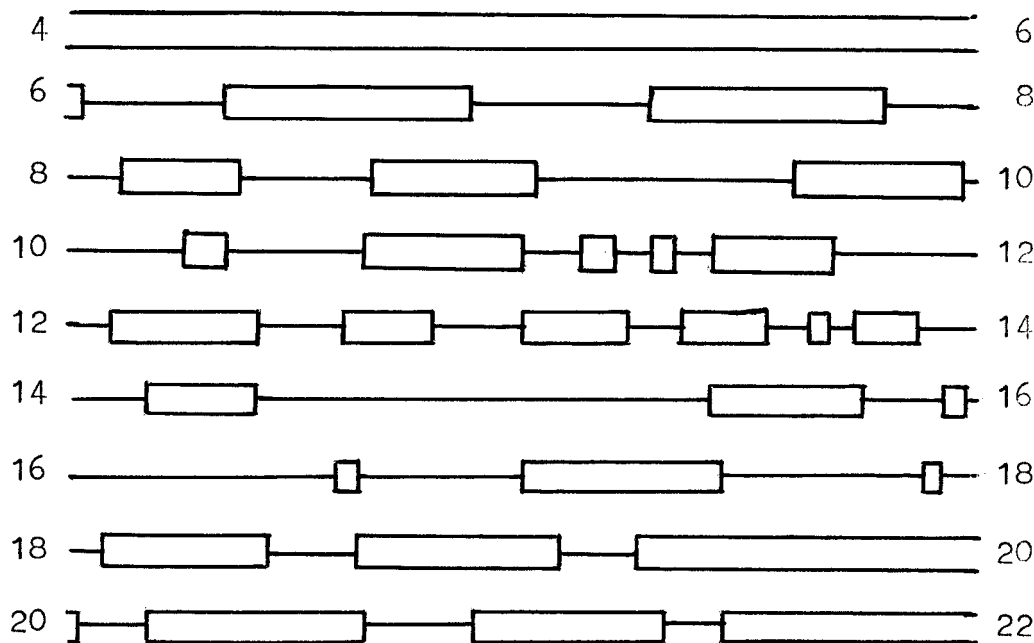


Рис. 2. Интенсивность обогрева 6-дневного птенца кукушки самкой черноголового чекана. Окрестности с. Касперовцы, 27.05.1978 г. Цифры сбоку — часы суток, — самка обогревает птенца, — самки на гнезде нет.

Fig. 2. Intensity of warming of the 6 day old nestling of the Cuckoo by the Stonechat's female. Environs of the Kasperivtsi, 27.05.1978. Figures at the side are hours of the day, — female warms of the nestling, — female is absent in the nest.

явили паразитирование кукушки. Первое гнездо обнаружено 24.05.1978 г. в углублении канавы возле полевой дороги под нависшим пучком прошлогодней травы. В нем находился птенец кукушки, еще слепой, но уже с открытыми ушными щелями и пеньками на крыльях длиной 3 мм. Рядом с гнездом лежали 4 яйца черноголового чекана. 27.05 свой "рабочий день" самка начала в 6⁰² (впервые утром слетела с гнезда), села в гнездо на ночевку в 21²⁶. За это время (15 ч 24 мин.) она кормила 6-дневного птенца 82 раза (преимущественно гусеницами бабочек) и 27 раз обогревала его в гнезде, что составило в целом 7 ч 38 мин. (рис. 1, 2). Фекальные капсулы птенца самка съедала. Самец отмечен в районе

гнезда 6 раз, но участия в кормлении и обогреве птенца он не принимал. 29.05 кукушонок погиб, его заели в гнезде муравьи.

Второе гнездо найдено 16.06.1980 г. В нем находились 3 уже довольно хорошо оперившихся птенца черноголового чекана (19.06 они вылетели из гнезда) и насиженное яйцо кукушки голубого цвета (эмбрион занимал 3/4 его). Размеры яйца: 22,5 x 16,7 мм.

ЛИТЕРАТУРА

- Мальчевский А.С. (1987): Кукушка и ее воспитатели. Л.: ЛГУ. 1-264.
 Марісова І.В. (1959): До біології звичайної зозулі (*Cuculus canorus L.*). - Наук. зап. Кременецького пед. ін-ту. Тернопіль. 4: 93-96.
 Страутман Ф.И. (1963): Птицы западных областей УССР. Львов: ЛГУ. 1: 1-200.
 Татаринов К.А. (1973): Фауна хребетних заходу України: екологія, значення, охорона. Львів: ЛДУ. 1-257.



Украина (Ukraine),
 282011, г. Тернополь,
 ул. С. Бандеры, 80, кв. 86.
 В.С. Талнош.

ПТАХИ В ГЕРАЛЬДИЦІ МІСТ УКРАЇНИ

В.О. Панченко

Birds in the heraldry of towns in Ukraine. - V.O. Panchenko. - Berkut. 5 (1). 1996. - 20 cases of the representation of birds in arms of towns are known now. Pictures of 8 species have discovered: jackdaw, dove, goose, bustard, swan, stork, eagle, falcon. The eagle is most distributed. The stork, the dove and the falcon are used in several arms. Other birds were found only in single instances. The significance of the symbolism is discussed.

Key words: history, heraldry, arms.

Зображення птахів посідають не останнє місце в символіці історичних міських гербів нашої країни. Причини, що зумовили появу "пташиної" емблематики в гербових пам'ятках українських міст, є різними. Деякі з цих емблем мали символічне значення

(так, орел традиційно виступав у геральдиці як алегорія влади, величі, голуб — духу, лелека — пильності тощо), деякі просто відбивали особливості тваринного світу околиць міста.

У відомій на сьогодні геральдичній спадщині



міст Укаїни є понад 20 випадків зображення птахів. Сама ж емблематика зводиться до використання малюнків лише вісьмох з них (галки, голуба, гуски, дрофи, лебедя, лелеки, орла та сокола).

Галка є атрибутом герба лише одного українського міста — Галича (на срібному тлі чорна галка, увінчана золотою короною). Зміст цієї емблеми без сумніву є “промовистим”, тобто таким, що відображає назву міста. Традиція використання галки в гербі Галича та Галицької землі є досить давньою й сягає ще XIV–XV ст.

Голуб у гербах виступає в різних значеннях. У давніх відзнаках Королевого на Закарпатті (на срібному тлі з правого боку церква, а з лівого — гостроверха вежа на зеленій горі, між якими у верхній частині щита голуб, що летить ліворуч, а у нижній — риба) та Миколаєва на Львівщині (на блакитному тлі викорчуваний дуб, на якому сидить білий голуб, а біля кореня дуба — сокира) він є традиційною для середньовічної символіки емблемою Святого Духа. Натомість у гербі Радомишля, затвердженому 1796 р. (у верхній частині щита герб Волинської губернії, у нижній — на блакитному тлі три голуби, що несуть у своїх дзьобах вогники), відтворено літописну легенду про помсту княгині Ольги древлянам (на землях яких у XII ст. було засновано Радомишль — літописний Мичеськ або Микгород).

Гуска, як і галка, виступає в українській геральдиці лише один раз і так само з “промовистою” метою — у гербі Гусятина на Тернопільщині (на блакитному тлі замок із трьома вежами, на кожній з яких сидить дика гуска).

Дрофа є також одиничним символом, але її зображення вжито вже з іншою метою — відобразити особливості природи краю — у гербі Бобринця 1847 р. (у верхній частині щита герб Херсонської губернії, у нижньому — на блакитному тлі чорний щиток, на якому срібна дрофа і навколо 8 золотих снопів).

Лебідь у гербі Лебедина є ще одним прикладом “промовистого” символу (у верхній частині щита герб Харківської губернії, у нижній — лебідь на золотому фоні). В історичній довідці кінця XVIII ст. збереглося пояснення походження назви міста — тут є озеро, на якому раніше було багато лебедів.

Лелека, як і голуб, має в українській геральдиці різноманітне трактування. Так, у гербах Біловодська на Луганщині 1781 р. (у верхній частині щита герб Воронізької губернії, у нижній — на зеленому тлі лелека) та Ананьєва 1847 р. (у верхній частині щита герб Херсонської губернії, у нижній — на блакитному тлі 3 лелеки, що стоять на гніздах) малюнок цього птаха, як і дрофа в гербі Бобринця, має суто “природничий” зміст. У гербі західноукраїнського міста Буська (на блакитному фоні обернений праворуч срібний лелека) він стає “промовистим” (“бузько” — діалектна назва лелеки). На-

решті, у гербі містечка Щуровичі на Львівщині (на червоному тлі срібний лелека, що тримає у дзьобі змію) зображення цього птаха стає характерним для середньовічного західного гербівництва символом пильності у боротьбі з ворожими силами (очевидно, колись містечко було оборонною фортецею). Такий самий характер мав малюнок лелеки (за іншими даними — журавля) з каменем у лапі на печатці подільського містечка Дунаївців початку XVII ст.

Орел, як легендарний король птахів, виступає в давній геральдиці міст України найчастіше. Проте досить часто його малюнок використовувався лише як елемент державного герба Польщі (герби Коломиї, Озерян, Отинії) або родових гербів польських шляхтичів, що володіли містами (герби Буданова, Жовкви).

“Промовисте” значення зображення орла мало в гербі Ольвіополя (Сучасного Первомайська на Миколаївщині), який у XVIII ст. мав назву Орлик (у верхній частині щита герб Російської імперії, у нижній, розколений надвоє, — на блакитному тлі срібний півмісяць та на червоному тлі срібний орел). У гербі Тячева на Закарпатті (на срібному тлі чорний орел із чероними очима та язиком) фігура орла (елемента польського державного герба) нагадувало про те, що місто тривалий час було основним пунктом торгівлі Угорщини з Польщею. Герб Таращі 1852 р. (у верхній частині щита герб Київської губернії, у нижній — на срібному фоні чорний орел, що злітає), очевидно, був абстрактною алегорією давньої “степоної волі”.

Однак найдавнішим з “орлиних” українських гербів слід назвати герб Чернігова (на срібному тлі чорний, увінчаний золотою короною орел, що тримає в лівій лапі золотого хреста). За свідченням історика кінця XVIII ст. О. Шафонського, цей герб із деякими змінами повторює династичний знак чернігівських князів, вживаний ще в XI–XII ст.

Сокіл, як і гуска та лебідь, вживався у гербах України лише у “промовистому” значенні. Так, використання цього символу у гербах Сокаля (на червоному тлі срібний замок із трьома вежами та відчиненою брамою, в якій срібний сокіл) та містечка Соколова на Стрийщині (на блакитному тлі срібна скеля, на якій сидить золотий сокіл) особливих пояснень не потребує. Щодо ж герба Вознесенська 1845 р. (у верхній частині щита герб Російської імперії, у нижній, розколений надвоє, — на блакитному тлі сокіл, що летить над річкою, та на червоному тлі ківер, спис, коса та серп), то його символіка нагадує про те, що у XVIII ст. це місто в сучасній Миколаївській області було ще запорізьким зимівником і мало назву Соколи.

Отже, зображення птахів у старовинних гербах міст України мають своє особливе символічне значення і свою цікаву історію. Деякі з них, як-от



герби Чернігова та Ольвіополя, вже відновлені сьогодні на офіційному рівні, інші чекають на це відновлення, яке поверне українській міській геральдиці її традиції, що усталювалися в нашій країні протягом століть.

Україна (Ukraine),
253156, м. Київ,
вул. Шолом Алейхема, 20, кв. 127.
В.О. Панченко.

Замітки	Беркут	5	Вип. 1	1996	90
---------	--------	---	--------	------	----

ДВЕ КЛАДКИ ЯИЦ В ГНЕЗДЕ ЖЕЛТОЙ ТРЯСОГУЗКИ

Two clutches in a nest of the Blue-headed Wagtail.
- N.N. Balatsky. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - In environs of the town of Noyabrsk (Tyumen region) a nest with an unusual clutch was found 29.06.1995. There were 9 eggs and 1 nestling there. 3 eggs lay near the nest. The analysis of the eggs showed that both clutches (6 and 7 eggs) had been laid by one bird. It is connected with the cold weather. The repeated clutch was laid in the same nest.

В окрестностях г. Ноябрьска (Тюменская обл.) 29.06.1995 г. на заболоченном лугу мной обнаружено гнездо желтой трясогузки (*Motacilla flava thunbergi*) с кладкой из 13 яиц. В нем было 9 яиц, поверх которых находился вылупившийся птенец. Еще 3 яйца были вне гнезда: одно (лопнувшее) вблизи и два вместе (целое и с трещиной) в 0,4 м от него. Гнездо устроено птицами под кустиком травы на неровном участке, поросшем невысокими березками и ивами. Ближайшие гнезда других пар трясогузок находились в 40 и 50 м.

Внешний осмотр всех яиц позволил установить происхождение столь необычной кладки от одной самки. Они не различались окраской и распределением рисунка на скорлупе, формой и размерами. Но по степени насиженности четко разделились на две группы: первая — из 6 «свежих» яиц и вторая — из 7 насиженных (в их числе болтун и пуховичок). Размеры 12 яиц (мм): первая группа — 18,1 x 13,2; 18,0 x 13,6; 18,0 x 13,3; 18,3 x 13,8; 18,0 x 13,3; 18,0 x 13,4; вторая — 18,0 x 13,6; 17,8 x 13,5; 18,6 x 13,4; 18,3 x 13,5; 18,6 x 13,6; 19,0 x 13,6 (болтун). Из этого гнезда мной были выбраны яйца первой группы и болтун, а из яиц второй группы в следующий день вылупились остальные птенцы, которых пара трясогузок впоследствии благополучно выкормила.

Столбольшая кладка яиц в гнезде желтой трясогузки, по-моему, объясняется следующими причинами. В результате необычной теплой весны 1995 г. и раннего схода снежного покрова под Ноябрьском уже во второй половине апреля, некоторые пары наземногнездящихся видов птиц приступили к постройке своих гнезд не в июне, как обычно, а в мае. Но выпавший 4.06 глубокий снежный покров и резкое похолодание вплоть до 8.06 способствовали гибели значительной части ранних гнезд, особенно с незавершенными кладками яиц. У рассмотренной пары трясогузок 3.06 в гнезде лежало, вероятно, 3 яйца, а остальные 3 — самке пришлось отклады-

вать уже где-то рядом с гнездом из-за его занесения снегом. После схода снежного покрова эта самка почему-то вернулась в прежнее гнездо, в котором яйца сохранились целыми, но в них погибли эмбрионы. В это гнездо она дополнительно отложила вторую кладку из семи яиц с 10 по 16.06 и приступила к насиживанию всех десяти яиц. Птенцы вылупились только из яиц новой кладки.

Н.Н. Балацкий

Россия (Russia),
626726, Тюменская обл.,
г. Ноябрьск, ул. Магистральная, 61, кв. 99.
Н.Н. Балацкий.

ГНІЗДУВАННЯ СПІВОЧОГО ДРОЗДА В ЯЩИКУ

Nesting of the Song Thrush in a box. - L.M. Mistryukova. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - In environs of the town Uman (Cherkassy region) a nest was found in an old half-ruined wood box (22 x 16 x 13 cm) in 1994. There were 5 nestlings there. This breeding was successful.

В околиях м. Умані Черкаської обл. у приміському дубово-грабовому лісі нами знайдено гніздо співочого дрозда (*Turdus philomelos*), побудоване у невеликому напівзруйнованому дерев'яному ящику. Він знаходився у розвилці граба на висоті 1,1 м. Розміри ящика: довжина — 22 см, ширина — 16 см, висота — 13 см. Цілком можливо, що це була колишня шпаківня або синичник без передньої стінки.

В ящику знаходилося типове гніздо, побудоване з тонких гілочок, корінців та сухої трави, ближче до дна частково вимощене мохом, зсередини вимазане "штукатуркою". З обох боків від гнізда до стінок ящика по довжині були невеликі пустоти. Верхня частина гнізда знаходилася на рівні стінок ящика.

13.06.1994 р. у гнізді було 5 пташенят 7–8-денного віку. Всі пташенята успішно залишили його 23.06.

Л.М. Містрюкова

Україна (Ukraine),
258900, Черкаська обл.,
м. Умань, вул. Тищика, 19, кв. 51.
Л.М. Містрюкова.

ЧЕРНЫЙ АИСТ В УКРАИНЕ: МИФОТВОРЧЕСТВО ПРОДОЛЖАЕТСЯ

В.Н. Грищенко

Black Stork in Ukraine: creating of myths continues. - V.N. Grishchenko. - *Berkut*. 5 (1). 1996. - The article by G.V. Fesenko (1996) disputes the reality of the Black Stork number increasing in Ukraine. It based on the analyze of results of censuses in 1977, 1984 and 1990-1991. The author decided by mistake, that methods of these censuses were different (recording of breeding pairs or nests) and obtained data are not comparable. He tries to correct the numbers and came to false conclusions, that the Black Stork number was decreasing since 1984 to 1991. All these conclusions are based on the misunderstanding. Methods of the all censuses were identical. Always occupied nests were recorded, that corresponds to breeding pairs. It is absurd to calculate the correlation between them and to make further conclusions. The Black Stork number increasing and the expansion of its breeding range have many evidences now. This process and changes in ecology of the Black Stork are discussed.

Key words: Black Stork, Ukraine, number, ecology, breeding range.

В последние годы появилось столько публикаций, как за рубежом, так и у нас, освещающих расширение ареала черного аиста (*Ciconia nigra*) и рост его численности, что доказывать реальность этого процесса вроде бы нет необходимости. Можно проследить по публикациям его ход и в Украине. Тем не менее недавно вышла статья, в которой рост численности черного аиста в нашей стране оспаривается (Фесенко, 1996). В спорах, как известно, рождается истина, но когда дискуссионная статья строится не на знании фактов и литературы, а лишь на копании в работах оппонентов в поисках мелких огрехов, это скорее отдаляет от нее, чем приближает.

Совершенно непонятно, на чем основана следующее утверждение Г.В. Фесенко: “Однако выводы, полученные при обследовании этих территорий [сопредельных с Украиной стран — В.Г.], на наш взгляд, без должной критичности экстраполируются на территорию Украины (Грищенко, 1992)” (с. 209). В упомянутой статье речь шла о том, что во многих не только популярных, но и научных работах, посвященных черному аисту, повторяются “по привычке” тезисы, которые давно не соответствуют действительности и превратились по сути в мифы. Первый и главный из них — продолжающееся сокращение его численности в Украине. Рост ее практически во всех странах Европы приводился лишь как *один из трех* аргументов, опровергающих это. Два других были основаны на внутреннем материале — увеличение цифр в учетах и появление гнезд в местах, где черные аисты давно уже не отмечались. Где тут экстраполяция? Но вся штука в том, что черный аист в состоянии сам “экстраполировать” свой рост численности на соседние территории, не спрашиваясь у орнитологов. Для переселения из Польши или Белоруссии на Украинское Полесье получать визу ему, слава Богу, не требуется. Закрывать на это глаза глупо. Мы не отгорожены от внешнего мира. И, как показывает анализ многочисленных литературных источников, эпицентр рас-

селения черного аиста в Европе находится как раз где-то в районе Польши, Прибалтики и Западной Белоруссии. Вообще впервые подъем численности отмечен в бывшей Восточной Пруссии (Tischler, 1941). Видимо, по мнению Г.В. Фесенко, этот продолжающийся уже десятилетиями процесс повлиять на Украину никак не может. Расселяющиеся во все стороны черные аисты облетают ее десятой дорогой? За 20 лет численность черного аиста в Польше выросла на 48 % (Keller, Profus, 1992). Это никак не отразится хотя бы на западе Украины? Наблюдения говорят об обратном. Быстрее всего расширение ареала черного аиста происходит у нас как раз в западных областях. Это может свидетельствовать в пользу того, что волна экспансии пошла именно с запада (Grishchenko, 1996). Между прочим, одной из главных причин продолжающегося расселения черного аиста в Западной Европе считается “популяционное давление” из восточноевропейских стран (Sackl, 1985; Brauneis, 1996 и др.). А пригодных для гнездования биотопов у нас все-таки гораздо больше, чем в Западной Европе.

В таблице 1 своей статьи Г.В. Фесенко сравнивает данные по численности черного аиста в западных областях Украины, которые приводятся различными авторами, и называет их “довольно противоречивыми”. Интересно, он что же, ожидал увидеть полное совпадение цифр? Вот в этом случае можно было бы усомниться в их достоверности — это была бы либо “липа”, либо плагиат. Данные И.М. Горбаня (1992), которые базируются на результатах атласных работ в Западной Украине, и наши (Грищенко та ін., 1992) достаточно близки между собой (хочу подчеркнуть, что они собраны разными методами). Сведения же, полученные С.Н. Жилой (1992), настолько фрагментарны, что их просто невозможно сравнивать с другими. Данные И.М. Горбаня у Г.В. Фесенко почему-то фигурируют в виде точных чисел, хотя у самого автора почти всем им предшествуют слова “около” и “до”. Это корректное сравнение? По поводу же Черновицкой области И.М. Горбань пишет лишь: “можно предположить гнездование 5–6 пар”. Это то, что называется экспертной оценкой численности, и

* — точка зору автора може не співпадати з позицією редакції.



сравнивать ее с числом реально учтенных гнезд нельзя. Подобным мелким огрехам можно бы не уделять так много внимания, если бы вся рассматриваемая статья не была посвящена анализу результатов учетов численности черного аиста и критике предполагаемых ошибок в методике. Ошибки эти, по мнению автора, в основном как раз и сводятся к некорректному сопоставлению данных. В таком случае можно было бы ожидать столь же взыскательного отношения к терминологии и цифрам и в своей работе. Увы, этого мы не видим.

Г.В. Фесенко приходит к выводу об ошибочности наших расчетов по увеличению численности. Увы, весь пафос этого “опровержения” построен на недоразумении. Автор, сопоставив несколько наших работ (Головач и др., 1990а, 1990б; Грищенко та ін., 1992), посчитал, что в ходе трех республиканских учетов черного аиста (1977, 1984 и 1990–1991 гг.) данные собирались по-разному: считались то сами птицы, то гнезда. Но из того, что в разных публикациях не делалось различий между числом зарегистрированных пар и гнезд, можно было бы сделать достаточно простой и очевидный вывод — его и не было. Во всех случаях учитывались *заселенные* гнезда, что соответствует гнездящимся парам. В таблицах, где приводились расчетные данные по численности, мы перешли к парам, поскольку численность популяции все-таки измеряется в парах или особях, но не в гнездах. Приводимое же для сравнения число зарегистрированных в 1984–1989 гг. гнезд взято из списка, опубликованного в нашей депонированной рукописи (Головач и др., 1990б). Поскольку там указывалось точное их местонахождение, писать о парах было бы неуместным. Понятно, что за 6 лет будет учтено гнезд больше, чем за один, поэтому эти данные можно использовать для проверки расчета численности. Часть гнезд за этот период могла исчезнуть, но далеко не все, да и в большинстве случаев птицы просто переселяются в другое место поблизости. Для черного аиста характерна как раз большая привязанность к гнездовой территории, но не к конкретному гнезду (Braunels, 1996). Сравниваемые цифры оказались достаточно близкими, из чего и следует, что расчет базировался не на пустом месте.

Да, можно было бы в статьях специально говорить тождественность пар и гнезд, но мне казалось достаточно очевидным, что пустые гнезда при учете численности в расчет не принимаются. Вполне очевидно также то, что полученные данные проходят первичную обработку и сомнительные или неподтвержденные отбраковываются, поэтому получение Г.В. Фесенко о том, что “не так уж редки случаи, когда анкетированный, указывая место расположения гнезда птицы, лишь подразумевает, что оно используется в данный гнездовой сезон. Самых гнездящихся птиц он мог видеть несколькими годами ранее.” (с. 212), выглядит несколько надуманным (кстати, как уже говорилось, то, что гнездо в данном году пусто, еще не значит, что пара исчезла

— она могла просто переселиться в другое место, которое осталось неизвестным, т. е. разрыв в цифрах при учете пар и гнезд не столь велик, как это хочет представить автор). Ошибочная исходная посылка потянула за собой целую цепочку ложных выводов. Лишенные этой единственной и шаткой “подпорки” все они повисают в воздухе. Сколько гнезд было учтено за 5 лет дополнительно, можно вычислить при помощи предельно простой арифметики: $254 - 171 = 83$, т. е. еще почти половина от имевшихся. Г.В. Фесенко же после глубокомысленных рассуждений лепит все их в 1984 г. и начинает сравнивать число гнезд и число пар, после чего вводит совершенно абсурдный и высосанный из пальца показатель — “соотношение между числом пар и количеством гнезд”. Далее с его помощью он уменьшает полученную в учете 1990–1991 гг. цифру и приходит к выводу о сокращении численности черного аиста в Украине! Оказывается, если прочитать статью шиворот-навыворот, то можно найти и то, чего в ней нет. Говорят, так ведьмы читали “Отче наш” задом наперед и получали бесовские заклинания.

Г.В. Фесенко нашел арифметическую ошибку в расчетах в одной из наших статей (Грищенко та ін., 1992). Этого ему оказывается достаточно, чтобы усомниться в реальном существовании роста численности, хотя им же откорректированные данные показывают еще большее увеличение цифр. Я не собираюсь подвергать сомнению то, что Г.В. Фесенко действительно читал разбираемую им работу, только на том основании, что в таблице 2 своей статьи он ее неправильно цитирует.

Отыскалась ошибка и в другой статье (Головач и др., 1990а). Суть ее в том, что строка “Всего” в таблице 1 оказалась не на своем месте (итоговые цифры относятся лишь к областям, для которых проводился пересчет численности), к тому же по вине издательства две колонки в ней сдвинуты. Чтобы разобраться во всем этом при необходимости, достаточно просуммировать приведенные данные по колонкам, что и сделал Г.В. Фесенко. Он использует эти числа и отмечает, что они “существенно отличаются от сумм, приведенных самими авторами” (с. 211). Отличаются они в одном случае на 4, в другом — на 13 (3 % и 8 % соответственно). Раньше мне казалось, что слово “существенный” в русском языке имеет несколько иное значение. Да и называть это “неправильными сведениями” тоже вряд ли корректно.

Попытки “привязать” рост численности черного аиста в Киевской области к аварии на Чернобыльской АЭС выглядят вообще смешными. В доказательство этого Г.В. Фесенко сравнивает мои данные за 8 лет со своими. Но из 28 гнезд, упоминавшихся в моей работе (Grishchenko, 1993), большинство было обнаружено в 1985–1986 гг., т. е. до аварии или сразу после нее. Таким образом, ничего это сравнение не доказывает. “Резкий рост численности аиста в зоне Чернобыля” (с. 213) еще нужно под-



твердить цифрами. Приводимые автором данные из ранее опубликованной работы (Фесенко и др., 1992) — до 12 ежегодно гнездящихся пар в 1988–1992 гг. — также ни о чем говорят. В ходе операции “Черный аист” в 1985 г. нами было учтено в Полесском и Чернобыльском районах Киевской области 7 заселенных гнезд (= гнездящихся пар) (Грищенко, 1986). Еще 7 гнезд-пар в других местах этих же районов зарегистрированы О.Ф. Головачом в 1984 г. (Головач и др., 1990). Итого — 14. 12 пар говорят о росте численности? Я не сомневаюсь, что установление “заповедности” в Чернобыльской зоне отчуждения будет способствовать росту численности черного аиста и многих других редких видов, но постулировать аргумент этого не стоит, а тем более считать зону центром расселения черного аиста в Украине.

Я рад, что Г.В. Фесенко познакомился с методикой Э. Шюца, давно применяемой во всем мире (в том числе и у нас) для учетов белого аиста (*Ciconia ciconia*), по работе З. Якубца и И. Самузенко (1992). Кстати, основное ее отличие от многих других всего лишь во введении простых и удобных обозначений для различных категорий гнездовых пар. Рекомендовать же безоговорочно взять эту методику за основу для работы с черным аистом в наших условиях я бы поостерегся. Дело в том, что в ней в расчет принимаются только реально найденные гнезда (заселенные или пустующие) и совершенно не предусмотрена такая категория, как предполагаемые места гнездования. Это понятно, поскольку методика разрабатывалась для белого аиста, для которого уточнить, есть гнездо в данном месте или нет, не так уж сложно. Увы, этого не скажешь о черном аисте, да еще в безбрежных полесских лесах. Если же такие данные не учитывать, то это приведет к существенному занижению численности. Для черного аиста более применима методика, используемая в программе мониторинга за хищными птицами и совами Европы (Jahresbericht ..., 1995): учитываются пары гнездящиеся; вероятно гнездящиеся; неразмножающиеся, но занимающие гнездовой участок. Для решения этой проблемы — максимальный учет данных при стандартизации их подачи и обработки — при разработке программы мониторинга за популяциями белого и черного аистов в Украине мною был использован своего рода “гибрид” этих двух методик (Мониторинг ..., 1994).

Г.В. Фесенко весьма требователен к терминологии в чужих работах, переходя же к цитированию своих, он “поступается принципами”. Ссылаясь на уже упоминавшиеся тезисы (Фесенко и др., 1992), он пишет: “... в зоне отчуждения, примыкающей к ЧАЭС, в 1988–1992 гг. ежегодно отмечалось до 12 гнездящихся пар черного аиста...” (с. 213). Из текста же самой работы следует, что гнезда были найдены лишь для 2 из них, остальные, насколько я понимаю, — это предполагаемые места гнездования, что не совсем одно и то же. Но это мелочь. В

этой работе есть более интересные моменты. Например, такой поразительный по своей “логичности” пассаж. На с. 153 читаем: “Гнездовой ареал вида в последнее десятилетие сократился и сейчас включает в себя незначительную часть долины Днепра — северную четверть Киевской области, севернее р. Тетерев...”. И уже в следующем абзаце: “В гнездовой период черный аист отмечается и вне нынешнего района гнездования, что можно объяснить некоторым возрастанием численности вида за последние 5 лет и связанными с этим попытками восстановить гнездовой ареал в границах прошлых лет”. Интересно, тот, кто написал эту фразу, читал предыдущую? Или же первые 5 лет за рассматриваемое десятилетие численность действительно падала (раз ареал сокращался), а последующие — увеличивалась? В таком случае кто, когда и как установил это с такой ювелирной точностью? При чем, первое из этих утверждений неверно и само по себе: во-первых, полученные в ходе операции “Черный аист” анкетные и опросные данные, результаты II республиканского учета численности черного аиста, последующие публикации и неопубликованные материалы свидетельствуют, что уже в начале 1980-х гг. численность этого вида в Киевской области возрастала и ареал расширялся. Во-вторых, черный аист в рассматриваемый авторами период гнезвился и южнее Тетерева. Это классический пример научного мифотворчества, когда в работах приводятся без какого-либо обоснования заученные хрестоматийные истины, давно уже не соответствующие действительности.

Вносит свою лепту в мифотворчество Г.В. Фесенко и в последней своей работе. Интересно на чем основано следующее утверждение: “В выборе же условий гнездования черный аист остается консервативным, подтверждением чего является восстановление его гнездования в Чернобыльской зоне” (с. 213–214)? Это опять постулат без какого-либо обоснования. Кроме того, каким образом “восстановление гнездования” в Чернобыльской зоне доказывает консервативность в выборе его условий? На территории зоны черные аисты стали встречаться в выселенных селах, их наблюдали даже на крышах домов (Фесенко и др., 1992). Это консервативность? Да и выше уже говорилось, что “восстановление гнездования” еще нужно доказать с цифрами в руках. Как быть с фактами появления гнезд черного аиста по краям вырубок, у дорог (Черкас, 1989; наши данные), вблизи населенных пунктов (Гузий, 1990) и построек в лесу (Жежерин, 1961)? В последнее время в Гомельской области все больше их стало отмечаться в “нетрадиционных” местах. Пара птиц поселилась даже в старом гнезде белого аиста в одном из сел (очевидно в выселенном, но в работе об этом, к сожалению, ничего не говорится) (Tcherkas, 1995). Как объяснить то, что, например, в Латвии более 40 % встреч кормящихся птиц приходится на полностью искусственные биотопы — мелиоративные канавы и рыбо-

разводные пруды (Strazds, 1993)? Увеличение количества рыборазводных хозяйств способствовало росту численности черного аиста в Белоруссии (Kozulin, 1996). Можно увидеть скопления из десятков черных аистов на рыбных прудах и в Украине. Это не приспособление к новой среде обитания?

Мое мнение о том, что главная причина роста численности черного аиста — возросшая адаптация к изменяющимся условиям (Грищенко, 1992), Г.В. Фесенко посчитал “в значительной степени спекулятивным”. Что же, о причинах этого процесса можно спорить (автор, правда, не предлагает взамен своей версии). Моя точка зрения на это достаточно подробно изложена в недавно вышедшей статье (Грищенко, 1994), повторяться не вижу смысла. Хочу добавить лишь то, что от самой адаптации никуда не деться, независимо от ее влияния на рост численности. В ходе расселения и восстановления ареала птицы возвращаются в уже значительно трансформированные человеком местообитания. За последние десятилетия произошло сильное омолаживание и изменение породного состава лесов, существенный след оставило увлечение мелиорацией, уничтожены пойменные леса и затоплены плавни при создании водохранилищ и т. д., и т. п. Тем не менее, черные аисты расселяются. Появляются все больше гнезд в Лесостепи, где в небольших островных лесах эти антропогенные изменения наиболее ощутимы. Может это происходит без приспособления к изменившимся условиям? Гораздо большая терпимость черного аиста к человеку и его хозяйственной деятельности отмечается и в Западной Европе (Sackl, 1985 и др.).

В последнее время в Украине происходит рост численности и восстановление ареала целого ряда редких видов птиц — черного аиста, серого журавля (*Grus grus*) (Клестов, Гаврись, 1996), орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) и др. Популяции их изучены у нас очень плохо, динамика численности не прослежена. Разобраться в пестрой меняющейся картине сложно, и не стоит все еще больше запутывать возрождением старых и созданием новых мифов, о чем мной уже говорилось (Грищенко, 1992).

ЛИТЕРАТУРА

- Головач О.Ф., Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1990а): Распространение, численность и миграции черного аиста на Украине. - Рукоп. деп. в ВИНТИ 26.02.1990. № 1110-B90. 1-48.
- Головач О.Ф., Грищенко В.Н., Серебряков В.В. (1990б): Современная численность, распространение и миграции черного аиста на Украине. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 191-203.
- Горбань И.М. (1992): Изученность и попытки оценок численности черного аиста на Украине. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 186-194.
- Грищенко В.Н. (1986): Предварительное сообщение о результатах анкетного учета черного аиста в Киевской области. - Изуч. птиц СССР, их охрана и рац. использов. Тез. докл. I съезда ВОО и IX Всесоюз. орнитол. конфер. Л. 1: 175.
- Грищенко В.М. (1992): Чорний лелека в Україні: міфи і реальність. - Чорний лелека в Україні. Чернівці. 26-29.
- Грищенко В.Н. (1994): Динамика численности и ареала черного аиста в Европе. - Беркут. 3 (2): 91-95.
- Грищенко В.М., Головач О.Ф., Серебряков В.В., Скільський І.В., Савчук О.В. (1992): Підсумки проведення “Року чорного лелеки” в Україні. - Чорний лелека в Україні. Чернівці. 1-16.
- Гузій А.І. (1990): Черный и белый аисты в Украинских Карпатах. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 224-226.
- Жежерін В.П. (1961): Про поширення чорного лелеки у Волинській області. - 36. праць Зоол. музею АН УРСР. 30: 82-84.
- Жила С.Н. (1992): Распространение черного аиста на Украине. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 194-197.
- Клестов Н.Л., Гаврись Г.Г. (1996): Серый журавль (*Grus grus*) в Украине: территориальное размещение, численность и охрана. - Праці Укр. орнітол. товариства. Київ. 1: 192-201.
- Моніторинг за популяціями білого і чорного лелек в Україні. (1994): Річний бюлетень № 1. 1992. Чернівці. 1-12.
- Фесенко Г.В. (1996): Анализ результатов учетов численности черного аиста (*Ciconia nigra*) в Украине. - Праці Укр. орнітол. товариства. Київ. 1: 208-215.
- Фесенко Г.В., Габер Н.А., Клестов Н.Л. (1992): К материалам пребывания черного аиста в долине Днепра. - Пробл. охорони видів фауни і флори, занес. до Червоної книги України. Миколаїв. 152-154.
- Черкас Н.Д. (1989): Причины изменения численности черного аиста (*Ciconia nigra* L.) в Полесье. - Динамика зооценозов, пробл. охраны и рац. использов. жив. мира Белоруссии: Тез. докл. 6 зоол. конфер. Минск. 265-266.
- Якубец З., Самусенко И. (1992): Международная методика учета аистов и замечания о программе и направлениях дальнейших исследований. - Аисты: распр., экология, охрана. Минск: Наука і тэхніка. 164-172.
- Brauneis W. (1996): Vom Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Hessen. - Orn. Mitteilungen. 48 (7): 161-170.
- Grishchenko V. (1993): The Black Stork in the Kiev region of the Ukraine. - 1st Intern. Black Stork Conserv. and Ecology Symp. Jurmala. 44.
- Grishchenko V. (1996): Dynamics of the Black Stork breeding range in Ukraine. - II Intern. Confer. on the Black Stork. Trujillo. 32.
- Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas. (1995): Halle/Saale: Martin-Luther-Universität. 1-91.
- Keller M., Profus P. (1992): Present situation, reproduction and food of the Black Stork in Poland. - Les cigognes d'Europe. Metz. 227-236.
- Kozulin (1996): Nahrungsverhalten des Schwarzstorches *Ciconia nigra*. - Orn. Mitteilungen. 48 (7): 170-172.
- Sackl P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich - Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. - Vogelwelt. 106 (4): 121-141.
- Strazds M. (1993): Die Änderungen der Nahrungsbiotope der Schwarzstörche in Lettland und deren möglicher Einfluß auf die Storchpopulation Lettlands und Europas. - Int. Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung. März 1992. Tagungsband. (Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke. 2). 49-53.
- Tischler F. (1941): Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. Königsberg, Berlin. 2: 721-1304.
- Tcherkas N.D. (1995): Black Stork adaptation to transformation of breeding biotopes. - Bird Numbers 1995. Pärnu. 51.

Украина (Ukraine),
258300, Черкасская обл.,
г. Канев, Каневский заповедник.
В.Н. Грищенко.

Нечаев В.А.
Птицы острова Сахалин.
Владивосток: ДВО АН СССР,
1991. 748 с.

В июле 1994 г. вышла долгожданная монография по авифауне острова Сахалин, вобравшая в себя сведения о характере пребывания, распространении, относительной численности, сроках сезонных миграций, местах обитания, размножении, линьке, питании, размерах и массе 366 видов птиц. Из них 189 — гнездящиеся. Уточнен систематический статус многих подвидов на основе изучения коллекционных сборов птиц и наблюдений в природе.

Монография содержит 5 глав: история орнитологических исследований, физико-географический очерк острова Сахалин, систематический обзор птиц острова, общая орнитогеографическая характеристика острова Сахалин, антропогенные изменения орнитофауны острова и рекомендации по охране птиц. В конце приводится список литературы — 269 источников, список русских и латинских названий растений Сахалина — 214 видов, указатель русских и латинских названий птиц, резюме. В монографии представлено более 80 черно-белых и цветных фотографий автора и Ю.Б. Шибнева. Таким образом, это издание заинтересует не только специалистов, но и краеведов и многочисленных любителей птиц.

Виталию Андреевичу Нечаеву удалось подробно и интересно изложить хронологию орнитологических исследований на Сахалине с середины XIX в. до наших дней. В них принимали участие много экспедиций и отдельные отечественные и зарубежные исследователи, причем не только орнитологи. Добытые за сто лет материалы были разбросаны в многочисленных публикациях, и отсутствие их обобщения и анализа тормозило дальнейшие исследования. Это в некоторой степени исправила вышедшая в 1955 г. книга А.И. Гизенко “Птицы Сахалинской области”. Были обобщены сведения из отечественной и зарубежной, главным образом японской, орнитологической литературы. Но через 20 лет (!) эта работа была довольно критически воспринята отечественными орнитологами, так как внесла немало путаницы и фаунистических ошибок. Критический анализ материалов сводки А.И. Гизенко, проведенный В.А. Нечаевым в книге “Птицы острова Сахалин”, объективен и поучителен для исследователей, которые берутся публиковать подобные работы на материалах наблюдений за птицами в течение лишь двух сезонов.

В результате многолетних (1968–1988) эколого-фаунистических исследований на большей части острова Сахалин В.А. Нечаевым собрана коллекция птиц (1000 экземпляров 200 видов), из которых новым видом для фауны СССР и России оказалась

японская белоглазка (*Zosterops japonica*). Впервые для Сахалина были добыты американский пепельный улит (*Heteroscelus incanus*), плосконосый плавунчик (*Phalaropus fulicarius*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), белошекая крачка (*Chlidonias hybrida*), зеленый голубь (*Sphenurus sieboldii*), ширококрылая кукушка (*Hierococcys fugax*), рыжепоясничная ласточка (*Hirundo daurica*), певчий сверчок (*Locustella certhiola*) и др. Впервые доказано гнездование 33 видов птиц, выяснены особенности размножения 110, среди которых такие малоизученные птицы как охотский улит (*Tringa guttifer*), японский бекас (*Gallinago hardwickii*), камчатская крачка (*Sterna camtschatica*) и др. Впервые найдены и подробно описаны гнезда и яйца охотского улита и сибирской чечевицы (*Carpodacus roseus*), а для территории России — японской завирушки (*Prunella rubida*) и японской зарянки (*Erithacus akahige*). Приведены первоописания пуховичков некоторых воробьинообразных птиц и уточнены описания пуховых нарядов дикуши (*Falcipennis falcipennis*), красноногого погоныша (*Porzana fusca*), охотского улита, японского бекаса и других видов. Впервые описаны гнездовые наряды японской завирушки, японской зарянки и сизой овсянки (*Emberiza variabilis*). Изучены особенности питания и трофические связи 150 видов птиц. Все названные материалы представлены в настоящей монографии и опубликованы в 19 работах ранее.

Изученность птиц Сахалина еще далека от полноты — достаточно сравнить объемы очерков по разным видам, поэтому будущих исследователей поджидают на острове новые авифаунистические сюрпризы и открытия. В большей степени это относится к редким и неворобьиным птицам. Также еще не очерчены отдельные экологические расы обыкновенной (*Cuculus canorus*) и глухой (*C. saturatus*) кукушек, хотя здесь уже найдены, что приятно отметить, интересные оологические материалы видов-паразитов В.А. Нечаевым, М.И. Лобко-Лобановским, В.В. Гричиком и другими исследователями. Пользуясь случаем, хочу уточнить несколько завышенные размеры двух яиц обыкновенной и глухой кукушек, приведенные в рецензируемой монографии: в гнезде обыкновенной чечевицы (*Carpodacus erythrinus*) — вместо 24 x 18 мм следует читать 23,6 x 17,4 мм (с. 254); в гнезде таловки (*Phylloscopus borealis*) — вместо 22 x 15 мм следует читать 21,4 x 14,5 (с. 258). Эти оологические материалы были мне любезно представлены В.А. Нечаевым в Биолого-почвенном институте ДВО РАН.

Монография “Птицы острова Сахалин” заслуживает высокой оценки, так как она заложила фундамент для проведения дальнейших исследований и мониторинга фауны птиц Сахалина в следующем веке. Ожидается перевод ее на другие языки, в частности, на японский.

Н.Н. Балацкий

Борейко В.Е.

Экологические традиции, поверья, религиозные воззрения славянских и других народов. Киев, 1996. 224 с.

Изучение связанных с природой традиций, мифологии, фольклора различных народов имеет большое значение как для познания их истории и культуры, так и в качестве источника сведений о животных и растениях. Древние мифы, легенды, поверья — порой единственные свидетельства о распространении и экологии тех или иных видов, о взаимоотношениях их с людьми. Очень важно это и для охраны природы. Экофильные поверья, обряды, традиции могут немало способствовать сохранению находящихся под угрозой видов. В мусульманских странах никому не придет в голову разорить гнездо или убить белого аиста (*Ciconia ciconia*), киргиз не станет есть огаря (*Tadorna ferruginea*) и т. д. Устоявшиеся в веках традиции и поверья действуют лучше любых увещаний о необходимости охраны природы. Это нужно использовать. К сожалению, у нас на этом поприще делаются пока лишь первые шаги. Немалая заслуга в этом принадлежит как раз В.Е. Борейко.

Природа для наших далеких предков была в буквальном смысле живой — каждый куст, каждый камень имел свою душу, с ними можно было общаться. Мы же сейчас видим в лесу только деревья и пни — всего лишь субстрат. Из-за утраты древних корней другими стали и люди. Изоляция в железобетонной окружающей среде не прошла бесследно. Насколько изменился человек из-за утраты старых природоохранных традиций и верований хорошо видно, например, по тому, как выродилась охота. Они были продиктованы в буквальном смысле природой или, если угодно, Богом. Не считавшееся с законами экологии племя было просто обречено на вымирание из-за оскудения охотничьих угодий. Наши предки никогда не добывали больше зверей и птиц, чем это было нужно для пропитания. Индейцы не убивали спящего зверя. В охоте шло благородное и честное соревнование на равных. Для победы требовалось мужество, сильная рука и верный глаз. Нынешняя же “охота” с вышки на прикормочных площадках больше напоминает забой скота на мясокомбинате. Этим могли заниматься и дряхлые старцы из Политбюро.

Возрождение старых связанных с природой традиций и верований — это по сути путь к воскрешению давней гармонии человека с природой. И книга В.Е. Борейко один из краеугольных камней в этом. Она включает 14 глав, посвященных различным элементам живой и неживой природы — земле, воде, лесу, растениям, птицам и т. д. В них подробно описываются связанные с природой обряды, обычаи, мифология разных народов мира. Причем автор

не просто пересказывает или упоминает фольклорные материалы, он приводит множество стихов, песен, загадок и т. п. То есть, эту книгу можно использовать в качестве источника информации, скажем, при написании статьи в газету или подготовке экспозиции в краеведческом музее. В двух последних главах рассматривается использование народных традиций и верований в охране природы, взаимоотношения религии и охраны природы. Они очень важны, так как содержат не только теоретические рассуждения, но могут послужить и своеобразным практическим руководством к действию.

Литературы по фольклору и мифологии множество. Найти публикации, освещающие природоохранные аспекты этой темы, гораздо сложнее. Столь полномасштабное же издание появилось на русском языке и вовсе впервые.

К сожалению “бочка меда” не лишена “ложки дегтя”.

В 1995–1996 гг. В.Е. Борейко издал целую серию книг на природоохранную тематику. Можно только приветствовать такую плодовитость, но к сожалению многие из них страдают одним существенным недостатком — некоторой поверхностностью изложения. Часть книг написана по форме как научные монографии, по крайней мере используется принятая в научных работах система ссылок на источники информации. Но по жанру, по их внутренней сущности, это скорее журналистское исследование. В полной мере это относится к рецензируемой книге. При ее написании автор “перекопал” огромное количество литературных источников, рукописей, архивных материалов. Но, к сожалению, в “фольклорной” части книги получилась всего лишь добросовестная компиляция. Порой так не хватает научного анализа, сопоставления фактов и различных гипотез, и хоть каких-то выводов. Иногда приводимые на соседних страницах сведения не “стыкуются” друг с другом. Проиллюстрировать это можно на примере главы о белом аисте. Гипотеза о происхождении его украинского названия — “лэлэка” — от имени славянского бога Леля не выдерживает критики, это видно и по дальнейшему тексту книги: этой птицы в Киевской Руси еще попросту не было. Более того, для подтверждения более позднего заселения ею Центральной и Северо-Восточной Украины говорится о явно тюркоязычном происхождении слова “лэлэка”. Поскольку попутно приводится еще и гипотеза И.Г. Пидопличко (1968) о возникновении его от древнего названия Солнца, то понять что-либо сложно. Гипотез может быть превеликое множество и естественно они будут противоречить друг другу, но если их хоть как-то не сопоставлять и критически не оценивать, то такой “винегрет” способен окончательно запутать неискушенного читателя. На с. 146 приводится мнение Э. Шюца о том, что белый аист в Древнем Египте был табуирован и поэтому нет его изобра-

жений. Это, кстати, еще отнюдь не означает, что он был охраняемой птицей, скорее — “нечистой”, священных птиц все-таки изображали и немало. Но уже на следующей странице пишется, что белый аист был там символом благочестия и справедливости и изображался на скипетре. Все это подается как констатация и без каких-либо комментариев. В.Е. Борейко просто не вник в суть работы Э. Шюца (Schüz, 1966) и поэтому даже не заметил, что пишет о взаимоисключающих вещах. Сведения о значении белого аиста в Древнем Египте приводит Ф. Хорнбергер (Hornberger, 1968), но на чем они основаны, непонятно. Э. Шюц же провел детальный анализ египетского изобразительного искусства и мифологии. В данном случае В.Е. Борейко в очередной раз подвело отсутствие ссылки. При ее наличии взятки с автора были бы гладки — он приводит чужое мнение. Но поскольку текст идет уже как бы от него, то и возникшая путаница на его совести. На с. 146 В.Е. Борейко упоминает версию М.И. Лебедевой (не ссылаясь на нее) о сходстве слов “аист” и “Аид”, не говоря ни слова о том, что такая гипотеза происхождения названия “аист” была “забракована” филологами и сама М.И. Лебедева (1992) от нее отказалась.

Второе, что снижает научную ценность книги, — это пренебрежительное отношение к указанию источников информации. Ссылки на них имеют больше “декоративный” характер. При том количестве разнородных сведений со всех концов света, которые приводятся в книге, хотелось бы видеть более конкретную их “привязку”. Обычно источник упоминается где-нибудь 1–2 раза. В дальнейшем информация из него может фигурировать еще многократно, но ссылок уже нет. Это значительно затрудняет научный анализ приводимых данных. Читателю научно-популярной книги в общем-то все равно, кто выдвинул ту или иную гипотезу, где записано данное поверье и т. п. Но ученому это знать необходимо. Многие приводимые версии являются спорными, факты допускают различное толкование. Например, анализируя мифологию и фольклор, можно проследить взаимосвязь различных культур, распространение тех или иных видов животных и растений, происхождение их названий и т. д. Но малейшая неточность или двусмысленность в изложении

может совершенно изменить картину. Если не указан источник информации, восстановить исходный вариант зачастую невозможно. Один небольшой пример для иллюстрации. В.Е. Борейко приводит распространенное в Подмосковье поверье о том, что покормить грачей (*Corvus frugilegus*) — значит помянуть предков. Для любителя этого достаточно, но у специалиста возникают вопросы. Известно, что у разных народов со смертью и потусторонним миром был связан ворон (*Corvus corax*) (Мифы народов мира, 1980, 1982). То есть: то ли эти воззрения были перенесены на близкую и похожую птицу, то ли записывавшие поверья этнографы просто перепутали птиц, что тоже не исключено. Если нельзя “докопаться” до первоисточника и все проверить, эта фраза так и останется для науки сомнительной и неясной формулировкой.

Из-за упомянутой поверхностности в написании книги автор иногда допускает досадные промахи. Так, никогда я не высказывал предположения, что черный аист (*Ciconia nigra*) был священной птицей в Киевской Руси (с. 148). Это гипотеза В.П. Белика и Л.И. Тараненко (Belik, Taranenko, 1993; Белик, Тараненко, 1995), но и у них конкретно Киевская Русь нигде не звучала.

Подводит В.Е. Борейко и некритическое восприятие заимствованной информации. Он пишет: “у немцев орел-могильник зовется “звезда-орел” (с. 154). Взято это скорее всего со статьи И.Г. Пидопличко (1968), хотя ссылки на нее нет. У человека, мало-мальски знакомого с немецкими названиями птиц, это вызывает недоумение. Могильник (*Aquila heliaca*) по-немецки — “Kaiseradler”, то есть императорский орел. Слово “кайзер” понятно даже без перевода. Если же имеется в виду какое-то диалектное или историческое название, то это неплохо бы указать. Кстати, упомянутая статья И.Г. Пидопличко (1968) не лучший источник информации по этому вопросу. Она настораживает специалиста уже хотя бы тем, что автор просто постулирует свои идеи, не утруждая себя хоть какими-нибудь попытками их доказать.

Упомянутые недостатки снижают, к сожалению, ценность книги В.Е. Борейко для ученых, но она будет прекрасным подспорьем для журналистов, краеведов и всех любителей природы.

В.Н. Грищенко



По страницам международных проектов

КОРОСТЕЛЬ

В июне 1995 г. в Страсбурге состоялось рабочее совещание представителей Европарламента и различных природоохранных организаций стран Европы, на котором обсуждалась Европейская Стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Ближайшее будущее Европа видит в необходимости особой защиты тех природных ландшафтов и их обитателей, которые сохранились до настоящего времени. В этом путь выживания человечества, сохранение его физического и морального здоровья. Европейская Стратегия включает в себя большой экономический и политический блок наряду с природоохранными программами. Это продиктовано осознанием неразделимости экономических, политических и природоохранных проблем. На этой встрече было предварительно решено начать финансирование уже разработанных, но не имеющих финансирования, международных проектов. В их число вошли 20 проектов по угрожаемым видам птиц. В проектах собраны знания и опыт всех орнитологов Европы.

Серию публикаций открывает материал по коростелю (*Crex crex*). Это мало изученный вид и любая дополнительная информация по его экологии представляет интерес. Проект подготовили N. Crocford, R. Green, G. Rocamora, N. Schaffer, T. Stowe, G. Williams с участием 79 орнитологов разных стран.

В соответствии с этим проектом украинским орнитологам предстоит выяснить современное состояние популяции коростеля в стране, установить основные причины, приводящие к снижению его численности, определить территории с высокой концентрацией этих птиц, эффективные меры охраны и ходатайствовать перед государственными органами о заповедании территорий с высокой плотностью особей этого вида. Выявленные районы с высокой плотностью гнездования коростеля относятся к особо охраняемым в Европе территориям и подлежат охране на национальном уровне, несмотря на "обычность" вида в стране. На сегодняшний день в Украине нет данных о подобных местах, и это белое пятно в национальной ИВА программе, которое нужно заполнить в ближайшее время.

Коростель относится к глобально угрожаемым видам птиц (Collar et al., 1994) с угрозой исчезновения в ближайшем будущем. Это следствие продолжительного и быстрого падения численности (на 50 % за последние 20 лет). Предполагается, что основной причиной являются изменения в гнездовых биотопах, связанные с интенсификацией сельского хозяйства.

Гнездовой ареал коростеля очень обширен, занимает почти все северные и центральные страны Европы и распространяется на восток до 120 градуса восточной широты. Более половины гнездовой популяции находится в Азии, России, Грузии, Иране,

Афганистане, Таджикистане, Киргизии, Казахстане и Китае (Collar et al., 1994). В странах Западной Европы нынешний гнездовой ареал сужается и приобретает островной характер.

В Европе коростель встречается в луговых экосистемах до высоты 1400 м над уровнем моря, в России граница распространения выше — он доходит до высоты 3000 м над уровнем моря.

Осенние миграционные пути большей части мировой популяции коростеля протекают через страны Среднего Востока и Северо-Восточной Африки (Stowe, Becker, 1992). Зимовки находятся в саваннах центральных и юго-восточных стран Африки, от юга Танзании до севера ЮАР. Несколько возвратов колец есть из Восточной Африки.

В настоящее время коростель еще гнездится в 34 европейских странах. Только в 10 из них численность популяций превышает 1000 поющих самцов. В России их 10 000–100 000, Беларуси — 26 000–30 000, Украине — возможно менее 55 000, в Польше, Латвии, Литве, Эстонии, Болгарии и Румынии — по несколько тысяч поющих самцов. Из стран Западной Европы только во Франции насчитывается более 1 000 поющих самцов. В Германии — около 800. Столько же в Англии, Италии, Швеции, Австрии и Ирландии.

По последним подсчетам 1985–1994 гг. общая численность гнездовой популяции коростеля оценивается в 92–233 000 поющих самцов (Tucker, Heath, 1994).

Во всех европейских странах отмечается устойчивая тенденция снижения численности коростеля. В Германии начало спада приходится на вторую половину XIX в. В Англии и Ирландии спад начался в 1880 г. (Norris, 1947, Green 1995), во Франции, как и в других странах Западной Европы, — в первые десятилетия XX в. (Broyer, 1985). Отмечается спад в Норвегии. В центральных районах России впервые снижение численности наметилось в 1930 г., существенным оно стало с 1950 г.

В странах, для которых характерна стабильность гнездовой популяции или колебания численности на одном уровне, спад ее произошел раньше. В целом же в 22 европейских странах за последние 10 лет численность токующих самцов снизилась на 20–50 %. В Ирландии, Нидерландах, Бельгии, Норвегии и Польше снижение численности наиболее значительное и превышает 50 % отметку. В Италии, Швейцарии, Венгрии, Бельгии, Германии, Швеции и Финляндии в последние годы наблюдается некоторая стабилизация численности.

Коростели гнездятся в открытых и полузакрытых ландшафтах, в основном это луга с высокой травой. Птицы всегда предпочитают высокую растительность. Естественные гнездовые биотопы коростеля — заливные луга с зарослями ивы, тростника и одиночными деревьями, кустами. В настоящее время он перешел к гнездованию в агроландшафтах (Cramp, Simmons, 1980).

Растительность в гнездовых биотопах должна быть выше 20 см, не очень густой. Практически



все эти биотопы подвергаются выпасу, скашиванию или выжиганию в ранневесенний период.

Пространственное распределение и плотность поющих самцов во многом зависит от размещения доступных биотопов с высокой травой в весенний период. В Западной Шотландии, где трава на лугах очень коротка до середины июня, прилетевшие коростели используют высокие заросли крапивы, ириса, тростника (Cadbury, 1980). В Германии поющие самцы предпочитают высокую наземную растительность с одиночными кустами ивы или зарослями тростника (Schaffer, Munch, 1993).

Соседние биотопы с низкой травянистой растительностью используются в начале сезона для кормежки в дневное время (Schaffer, Munch, 1993).

Коростели избегают участки с остатками прошлогодней травы, с густым сомкнутым травостоем сильно удобренных лугов, особенно когда трава примята к земле ветром или дождем. Избегают они лугов и после применения удобрений, зарослей трав с жесткими, режущими листьями. Оптимальными гнездовыми биотопами являются влажные неудобренные луга с ежегодно скашиваемой травой и низкой антропогенной нагрузкой в гнездовой период.

В пределах европейской части гнездового ареала сенокосы и культуры на силос, расположенные в долинах рек, — наиболее предпочтительные места гнездования. Но птицы также гнездятся в сходных травянистых ассоциациях сухих лугов, болот, зерновых культур и сенокосов, альпийских лугов. На удобренных лугах и полях успешное гнездование довольно редко, однако окраины полей с сорняками часто используются в качестве укрытия во время уборки урожая.

Самцы коростеля регулярно учитывались на вырубках в лесах России, Литвы, Беларуси, Польши и Бельгии, на пастбищах в Литве и Латвии, в молодых посадках сосны в Бельгии.

Во время гнездового периода кормовой рацион коростеля включает широкий спектр беспозвоночных, которых птицы могут найти на растениях, поверхности почвы или в верхних ее слоях. В Германии и Польше, по неопубликованным данным N. Schaffer, добычу коростеля составляют насекомые длиной 5–12 мм. Позвоночные небольших размеров (рыба, амфибии) также входят в кормовой рацион. В Шотландии и Ирландии дождевые черви и моллюски составляют основу питания (Tyler, неопубликованные данные). Потенциальные виды корма (насекомые, жуки, дождевые черви, стрекозы) имеют более широкий спектр используемых биотопов, чем коростель, поэтому птицы переходят во время кормодобычания в нетипичные, но богатые пищей биотопы. В осенне-зимний период коростель питается в основном семенами.

На местах гнездования эти птицы появляются в мае, самки прилетают несколько позднее самцов. Средняя дата прилета по 28 европейским странам — 21.05 (30.04–15.06).

Коростель — полигамный вид. Самцы привлекают самок и, возможно, защищают гнездовой участ-

ток с помощью песни на протяжении дня и части ночи. После того, как к самцу присоединилась самка, птицы держатся в паре на протяжении нескольких дней. В это время самец редко поет (Schaffer, Munch, 1993; Tyler, Green, in prep.). Пара распадается во время яйцекладки, и самец вновь возобновляет пение, иногда немного смещаясь с гнездового участка (Tyler, Green, in prep.). Средняя дата прекращения пения самцами по 24 европейским странам — 8.07 (12.06–19.07), за несколько недель до отлета.

В насиживании и воспитании птенцов самцы участия не принимают. Гнезда располагаются на земле в густой растительности. Строит их самка из сухой травы. В кладке до 10 яиц. Гнезда находят со второй половины мая до первой половины июля. Птенцов встречают со второй половины июня до второй половины июля. Часты встречи нелетающих молодых птиц в августе. Столь растянутый период размножения указывает на вероятность широкого распространения повторных кладок.

Исследования, проведенные в Шотландии, показывают, что насиживание первой кладки длится 19–20 дней (с 20.05 по 12.06). Если не учитывать случаи разрушения гнезд животными, то успех размножения довольно высок — 80–90 %. Птенцы покидают гнездо вскоре после вылупления. Самка продолжает их кормить еще некоторое время. Кормится выводок в радиусе 100–200 метров от гнезда. Распадается он через 10–15 дней после вылупления птенцов. Молодые птицы начинают летать в возрасте 35 дней.

Самки, вырастившие первый выводок до середины июля, приступают ко второй кладке. Откладка яиц начинается через 12 дней с момента распада выводка. Насиживание второй кладки длится 16–18 дней. Успех гнездования также высок, как и в первой кладке. Самки остаются со вторым выводком более длительный период — 15–20 дней. Выживаемость птенцов к моменту распада выводка составляет 60 % (Stowe, Tyler, Green, unpubl.).

Самцы и самки начинают линьку одновременно в июле-августе после окончания сезона размножения. На несколько дней они теряют способность к полету и в это время мало передвигаются.

Коростель — дальний мигрант, пересекающий Сахару. Осенняя миграция начинается в августе и продолжается до октября. Основные пути миграции идут через Египет, который птицы пролетают в сентябре — первой половине октября. Пик пролета в Египте приходится на третью неделю сентября (Goodman, Meininger, 1989). Дальнейший путь на юг через Африку занимает период с сентября до декабря и связан с сезоном дождей и ростом травы (Stowe, Becker 1992).

Основные причины снижения численности коростеля

Механизация и ранние сроки сенокосения и уборки растений на силос создают наибольшую угрозу коростелю во всех странах Европы, снижая успех гнездования и выживаемость молодых и



взрослых птиц. Отмечен резкий спад численности коростеля после начала массового использования средств механизации в заготовке кормов для сельскохозяйственных животных.

При механизированной заготовке травы разоряются практически все гнезда. Уборка по кругу приводит к концентрации птиц в центре и их гибели. Выпугивание птенцов на чистые участки увеличивает их гибель от хищников. Высокая скорость сенокосилок затрудняют спасение птенцов и взрослых птиц. В Шотландии и Ирландии по меньшей мере 40 % птенцов гибнет во время заготовки кормов для сельскохозяйственных животных по кругу от периферии к центру. И только 8 % — при круговой уборке от центра к периферии (Tyler in prep.). Взрослые птицы редко гибнут. Это происходит только на гнезде или вместе с выводком.

Смещение сроков сенокоса на более ранние является результатом интенсификации сельского хозяйства и приводит к ухудшению условий гнездования, так же как и практика использования зеленой массы на силос, вместо заготовки сена. Возрастает угроза разорения гнезд и гибели птенцов при ранних сроках начала заготовок. Они приводят к резкому снижению высоты травостоя в гнездовых биотопах и препятствуют повторному гнездованию.

По результатам опросов, проведенных во всех европейских странах, около 60 % популяции коростеля (от 17 до 100 % в различных странах) может быть сохранено в результате изменения технологии сенокоса и заготовки зеленой массы на силос. Подтверждением этому является высокая плотность популяции коростеля в странах, где еще хотя бы частично сохранился сбор зеленой массы на сено с помощью лошадей.

В странах со значительной механизацией коростели все чаще используют граничные зоны полей (межу), занимают высокогорные луга, где трава растет медленнее.

Во многих европейских странах сокращается площадь влажных биотопов и сенокосных лугов, что также снижает численность популяции. Осушение влажных биотопов, зарегулирование и спрямление русел рек — основные причины сокращения площади водно-болотных угодий.

Взрослые птицы более уязвимы для хищников, когда остаются небольшие по площади островные биотопы с высокой растительностью. В больших массивах у коростеля намного больше возможностей уцелеть.

В Шотландии и Ирландии основными врагами взрослых птиц являются выдра, американская норка, домашний кот. Велика смертность от столкновения с оградами и гибель от автотранспорта.

Смертность коростеля в разных странах различна, но ее величина не коррелирует с тенденциями, наблюдаемыми в популяции. Смертность взрослых птиц выше в годы возрастания численности популяции и снижается в годы спада (Tyler, in prep.).

Коростель является охотничьим видом только в России и Украине, добывается в Египте. Однако

и в этих странах это не популярный объект охоты. Каждую осень около 14 000 птиц (0,5–2,7 % общей численности) убивается или отлавливается ловчими сетями на северном побережье Египта (Grieve et al., in prep.). И здесь больше всего гибнет молодых особей. Это в основном птицы из европейской части гнездового ареала. Возможно, что часть коростелей из азиатской части ареала также пролетает через Египет (Stowe, Becker, 1992), поэтому процент добычи птиц европейской популяции может быть ниже. Вместе с тем подсчитано, что полное прекращение охоты на коростеля на северном побережье Египта не приведет к увеличению численности больше, чем на 1 %.

В настоящее время нет оснований считать, что причиной снижения численности коростеля являются изменения на местах зимовок (Stowe, Becker 1992). Локально существуют проблемы перевыпаса и распугивания, но глобальной угрозы нет даже от пестицидов. Возможно, однако, что они привели к снижению кормовой емкости экосистем. Еще один возможный путь воздействия загрязнения экосистем — изменение структуры растительности, скорости ее роста и т. п. (Schaffer in prep.).

Основываясь на этих материалах, авторы проекта считают, что для стабилизации численности коростеля необходимо:

- снизить до минимума дальнейшую трансформацию всех биотопов, необходимых для воспроизводства вида;
- снизить до минимума интенсификацию ведения сельского хозяйства в гнездовых биотопах;
- изменить технологию заготовки зеленой массы на корм животным;
- сместить начало сбора кормов на более поздние сроки.

ЛИТЕРАТУРА

- Broyer J. (1985): Le rale de genets en France (*Crex crex*). Lyon: Union Nationale des Associations Ornithologiques.
- Cadbury C. J. (1980): The status and habitats of the Corncrake in Britain 1978–79. - Bird Study 27: 203–218.
- Collar N.J., Crosby M.J., Stattersfield A.J. (1994): Birds to watch 2: the world list of threatened birds. Cambridge. U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series № 4).
- Cramp S., Simmons K.E.L., eds. (1980): The birds of the western Palearctic. 2. Oxford: Oxford University Press.
- Green R. E. (In press) The decline of the Corncrake *Crex crex* continues. - Bird Study.
- Norris C. A. (1947): Report on the distribution and status of the Corncrake. - Brit. Birds 40: 226–244.
- Schaffer N., Munch S. (1993): Untersuchungen zur Habitatwahl und Brutbiologie des Wachtelkönigs *Crex crex* im Murnauer Moos/Oberbayern. - Vogelwelt. 114: 55–72.
- Stowe T.J., Becker D. (1992): Status and conservation of Corncrake *Crex crex* outside the breeding grounds. - Tauraco 2: 1–23.
- Tucker G.M., Heath, M.F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U. K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series № 3).

А.Ю. Микитюк

ЗМІСТ

Фауна і населення

Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Лобанов А.В., Капранова Т.А. Структура еколого-фаунистических комплексов птиц г. Саратова	3
Гузій А.І. Сезонні особливості населення птахів приалізничних лісосу́т Самбірщини	21
Грищенко В.М., Гаврилюк М.Н., Яблоновська-Грищенко Є.Д. До орнітофауни нижньої Сули	24

Екологія

Годованець Б.Й., Скільський І.В., Бучко В.В., Школьнік І.С., Кучінік Л.В. Мала біла чапля в північно-західній частині Прут-Дністровського межиріччя та на прилеглих територіях Українських Карпат	26
Лебедь Е.А. Чибис в приднепровской лесостепи	31
Ковалев В.А. Особенности постювенальной линьки большого пестрого дятла	39
Черничко Р.Н., Черничко И.И., Гаврись Г.Г., Гармаш Б.А., Клестов Н.Л., Митяй И.С., Осипова М.А., Попенко В.М., Рева П.П., Стригунов В.И., Хоменко С.В. Размещение и численность береговой ласточки на некоторых территориях степной и лесостепной зон Украины	44
Годованець Б.Й. До гніздової біології оляпки в Карпатах	53
Грищенко В.Н. Материалы по срокам и успешности размножения некоторых видов птиц Сумского Посеймья	56

Етологія

Фридман В.С. Существует ли отбор на ритуализацию: новая теория эволюции демонстративного поведения птиц. II. Проверка косвенных следствий и обсуждение экспериментальных данных (на примере видов отряда <i>Piciformes</i>)	61
--	----

Міграції

Луговой А.Е., Потыш Л.А. Миграции гусей рода <i>Anser</i> в регионе Восточных Карпат	71
--	----

Охорона птахів

Борейко В.Е. История охраны птиц на Западной Украине (1840–1940)	79
--	----

Методика

Балацкий Н.Н., Бачурин Г.Н. Коллектирование оологических материалов	83
---	----

Короткі повідомлення

Луговой А.Е. К вопросу о реакклиматизации тетерева в южном Лесостепье	86
Талпош В.С. Черноголовый чекан — воспитатель обыкновенной кукушки на западе Украины	87
Панченко В.О. Птахи в геральдиці міст України	88

Дискусії

Грищенко В.Н. Черный аист в Украине: мифотворчество продолжается	91
--	----

Замітки

Грищенко В.Н. Семь вылетевших птенцов в гнезде белого аиста	20
Містрякова Л.М. Незвичайне гніздування щиглика	23
Бучко В.В., Хлібкевич В.В., Заседко В.З. Гніздування довгохвості сови в долині верхнього Дністра	38
Бучко В.В. Заліт полярного буревісника на територію України	52
Ковалев В.А. Приспособительные изменения в поведении некоторых видов птиц в урбанизированном ландшафте	55
Балацкий Н.Н. Две кладки яиц в гнезде желтой трясогузки	90
Містрякова Л.М. Гніздування співочого дрозда в ящику	90
Критика і бібліографія	95
Хроніка та інформація	98
Листи до редакції	30, 86
Книжкова полиця	78, 82

CONTENTS

Fauna and population

Tabachishin V.G., Zavyalov E.V., Shlyuakhtin G.V., Lobanov A.V., Kapranova T.A. Structure of the ecological and faunistic complexes of the bird population of the Saratov city	3
Guzy A.I. Seasonal peculiarities of the bird population of railway forest belts in Sambir district of Lviv region	21
Grishchenko V.N., Gavriyuk M.N., Yablonovska-Grishchenko E.D. To the ornithofauna of the Lower Sula	24

Ecology

Godovanets B.I., Skilsky I.V., Buchko V.V., Shkolny I.S., Kuchinik L.V. The Little Egret in the north-west part of the Prut-Dniester interfluvium and in adjoining areas of the Ukrainian Carpathians	26
Lebed E.A. Lapwing in the Dnieper forest-steppe	31
Kovalev V.A. Postjuvenile moult features of the Great Spotted Woodpecker	39
Chernichko R.N., Chernichko I.I., Gavris G.G., Garmash B.A., Klestov N.L., Mitiay I.S., Osipova M.A., Popenko V.M., Reva P.P., Strigunov V.I., Khomenko S.V. Distribution and numbers of the Sand Martin in some steppe and forest-steppe zone territories of Ukraine	44
Godovanets B.I. To the breeding biology of the Dipper in the Carpathians	53
Grishchenko V.N. Materials on terms and success of breeding of some bird species in the Sumy part of the Seym river valley	56

Ethology

Friedmann W.S. Whether is in nature selection by the ritualization: a new theoretical approach to the evolution of signals in birds. II. The verifying non-direct corollaries and general discussion (for example Piciform birds)	61
---	----

Migrations

Lugovoy A.E., Potish L.A. Migrations of geese of the genus <i>Anser</i> in the area of the East Carpathians	71
---	----

Bird conservation

Boreyko V.E. History of the bird conservation in West Ukraine (1840–1940)	79
---	----

Methods

Balatsky N.N., Bachurin G.N. Collecting of oological materials	83
--	----

Short communications

Lugovoy A.E. To the question of reacclimatization of the Black Grouse in the southern forest-steppe	86
Talposh V.S. The Stonechat is a species-upbringing of the Cuckoo in the West of Ukraine	87
Panchenko V.O. Birds in the heraldry of towns in Ukraine	88

Discussions

Grishchenko V.N. Black Stork in Ukraine: creating of myths continues	91
--	----

Notes

Grishchenko V.N. Seven flown out fledglings in a nest of the White Stork	20
Mistryukova L.M. Unusual nesting of the Goldfinch	23
Buchko V.V., Khibkevich V.V., Zasyedko V.Z. Breeding of the Ural Owl in the valley of the Upper Dniester	38
Buchko V.V. Record of the Fulmar in the territory of Ukraine	52
Kovalev V.A. Adaptive changes in the behaviour of some bird species in the urban landscape	55
Balatsky N.N. Two clutches in a nest of the Blue-headed Wagtail	90
Mistryukova L.M. Nesting of the Song Thrush in a box	90
Critique and bibliography	95
Chronicle and information	98
Letters	30, 86
Book shelf	78, 82

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ

1. “Беркут” публікує матеріали з усіх проблем орнітології. Приймаються статті (до 24 сторінок машинопису), короткі повідомлення, замітки, окремі спостереження.
2. Текст, надрукований через 2 інтервали, надсилається в двох примірниках. Статті мають бути написані лаконічно, без довгих історичних екскурсів. Матеріал повинен викладатися стисло з наведенням короткого опису методики і обов’язковим зазначенням в які роки і де (регіон) збиралися дані. Тих, хто має можливість, просимо надсилати текст, набраний на комп’ютері (ASCII-формат або MS Word 2.0). Просимо уникати будь-якого форматування тексту і використання ліній в таблицях. До дискети повинна додаватися розпечатка статті. Дискети будуть повертатися авторам. В кінці тексту подається адреса першого автора для листування (службова чи домашня — за власним вибором).
3. Матеріали друкуються українською, російською, англійською або німецькою мовами. До українських та російських робіт додається резюме обсягом до 2 сторінок для перекладу на англійську. Воно повинно відтворювати головні результати досліджень і цифровий матеріал, допускаються посилання на таблиці та ілюстрації в тексті. Автори можуть надсилати резюме англійською мовою, або оплатити його переклад. До статей англійською чи німецькою мовами додається українське або російське резюме.
4. Ілюстрації повинні бути готові до безпосереднього відтворення ротатипним способом у масштабі 1:1, зроблені на білому папері чорною тушшю. Всі підписи до рисунків друкуються на окремому аркуші. Максимальний розмір ілюстрацій — половина стандартного аркуша паперу формату A4.
5. При першій згадці виду в тексті обов’язково наводиться його латинська назва. Назви птахів у таблицях подаються тільки латинською мовою.
6. Подані цифрові матеріали повинні супроводжуватися необхідною статистичною інформацією: число особин чи вимірювань, похибка середньої, достовірність різниці і т. п.
7. У роботах фауністичного характеру, особливо присвячених поширенню рідкісних видів, необхідно вказувати точне розміщення місць гніздування та зустрічей, дати зустрічей, кількість особин тощо.
8. У тексті не повинні дублюватися дані таблиць, графіків, діаграм.
9. До списку літератури мають входити лише цитовані джерела, розташовані в алфавітному порядку. Роботи одного автора подаються в хронологічній послідовності. У бібліографії іноземних робіт повинно зберігатися оригінальне написання, прийняте в даній мові. Недостачі букви чи їх елементи можуть бути дорисовані ручкою (наприклад, німецькі ä, ö, ü, ß і т. п.).
10. У розділ “Орнітологічні спостереження” приймаються повідомлення про зустрічі рідкісних та нечисленних птахів, зальоти, випадки зимівлі перелітних видів і т. п. Повинні бути чітко вказані: дата чи період спостережень, місце, вид, кількість особин, по можливості також вік і стать. Спостереження, що наводилися раніше в публікаціях — статтях, замітках, тезах та ін. — друкуватися не будуть.
11. Редакція залишає за собою право скорочувати і правити надіслані матеріали та відхиляти ті, що не відповідають даним вимогам.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. “Беркут” публикует материалы по всем проблемам орнитологии. Принимаются статьи (до 24 страниц машинописи), краткие сообщения, заметки, отдельные наблюдения.
2. Текст, напечатанный через 2 интервала, высылается в двух экземплярах. Статьи должны быть написаны лаконично, без длинных исторических экскурсов., материал излагаться сжато с приведением краткого описания методики и обязательным указанием в какие годы и где (регион) собирались данные. Тех, кто имеет возможность, просим присылать текст, набранный на компьютере (ASCII-формат или MS Word 2.0). Просим избегать какого-либо форматирования текста и использования линий в таблицах. К дискете должна прилагаться распечатка статьи. Дискеты будут возвращаться авторам. В конце текста указывается адрес первого автора для переписки (служебный или домашний — по собственному выбору).
3. Материалы печатаются на украинском, русском, английском или немецком языках. К статьям на украинском или русском языке прилагается резюме объемом до 2 страниц для перевода на английский. Оно должно отражать основные результаты исследований и цифровой материал, допускаются ссылки на таблицы и иллюстрации в тексте. Авторы могут присылать резюме на английском языке или оплатить его перевод. К статьям на английском или немецком языках прилагается резюме на украинском или русском.
4. Иллюстрации должны быть готовы к непосредственному воспроизведению ротатипным способом в масштабе 1:1, сделаны на белой бумаге черной тушью. Все подписи к рисункам печатаются на отдельном листе. Максимальный размер иллюстрации — половина стандартного листа бумаги формата A4.
5. При первом упоминании вида в тексте обязательно приводится его латинское название. Названия птиц в таблицах даются только по латыни.
6. Представленный цифровой материал должен сопровождаться необходимой статистической информацией: количество особей или измерений, ошибка средней, достоверность различий и т. п.
7. В работах фаунистического характера, особенно посвященных распространению редких видов, необходимо указывать точное размещение мест гнездования и встреч, даты встреч, количество особей.
8. В тексте не должны дублироваться данные таблиц, графиков, диаграмм.
9. В список литературы должны входить только цитированные источники, расположенные в алфавитном порядке. Работы одного автора даются в хронологической последовательности. В библиографии иностранных работ необходимо сохранять оригинальное написание, принятое в данном языке. Недостающие буквы или их элементы могут быть дорисованы ручкой (например, немецкие ä, ö, ü, ß и т. п.).
10. В раздел “Орнитологические наблюдения” принимаются сообщения о встречах редких и немногочисленных птиц, зальотах, случаях зимовки перелетных видов и т. д. Должны быть четко указаны дата или период наблюдений, место, вид, количество особей, по возможности — возраст и пол. Наблюдения, которые приводились ранее в публикациях — статьях, заметках, тезисах и др. — печататься не будут.
11. Редакция оставляет за собой право сокращать и править полученные материалы и отклонять не отвечающие данным требованиям.

"Беркут" - перший український орнітологічний журнал.

З приводу придбання звертайтеся за адресами:

274001, м. Чернівці,
вул. Буковинська, 9, кв. 4.
Скільський І.В.

258300, Черкаська обл.,
м. Канів, Канівський заповідник.
Грищенко В.М.

"Беркут" - первый украинский орнитологический журнал.

По поводу приобретения обращайтесь по адресам:

Украина,
274001, г. Черновцы,
ул. Буковинская, 9, кв. 4..
Скильский И.В.

Украина,
258300, Черкасская обл.,
г. Канев, Каневский заповедник.
Грищенко В.Н.

"*Berkut*" ("Golden Eagle") is the first ukrainian ornithological journal.

To obtain write to:

Igor Skilsky,
Bukovinska str. 9/4,
274001 Chernivtsi,
Ukraine.

Vitaly Grishchenko,
Kanev Nature Reserve,
358300, Kanev,
Ukraine.

"*Berkut*" ("Steinadler") ist die erste ukrainische ornithologische Zeitschrift.

Anlässlich der Anschaffung wenden Sie in den Adressen:

Igor Skilsky,
Bukowinska Str. 9/4,
274001, Tscherniwzi,
Ukraine.

Vitaly Grischtschenko,
Kanever Naturschutzgebiet,
258300, Kanew,
Ukraine.

