

УДК 556.54 598.2 574.4/5

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ ВЕСЛОНОГИХ И ГОЛЕНАСТЫХ ПТИЦ В ДЕЛЬТЕ ДНЕСТРА

И.Т. Русев

Украинский научно-исследовательский противочумный институт
им.И.И.Мечникова, лаборатория экологии носителей и переносчиков возбудителей
особо опасных инфекций



Species composition and numbers of Pelecaniformes and Ciconiiformes in the Dniester Delta. I.T. Rusev. - Ukrainian Research Antiplague Institute by the name of I.I.Mechnikov, Laboratory of Ecology of Carriers and Disease Vectors of Infectious Agents of Infections of Especial Danger.

The Dniester river is 1350 km long, including 550 km in Moldova; it has an average flow of 322 m³/s and floods 3 to 11 times a year, which is a key factor to the functioning of the whole ecosystem.

The Dniester delta is situated in the Odessa region and at the northwest coast of the Black Sea. Of the various habitats found within these wetlands, reed-marsh complexes offer the largest area suitable for breeding sites of birds (14000 ha: 63.6%). Continuous reedbeds occupy 5000 ha (22.7%); floodplain forests bordering the Dniester and Turunchuk rivers - 2200 ha (10.0%). Floodplain lakes and oxbowes - 3500 ha (15.9%); floodplain meadows - 2000 ha (9.1%). Other types of habitats are of minor importance and are not large enough to support breeding. Reedbeds alternating with reaches and willow shrubs are the most important habitats.

The upper part of the delta belongs to Moldova and is practically reclaimed and transformed into arable lands. As to the lower - Ukrainian part, here one of largest wetlands massive of the Black Sea territory is situated occupying the area of more than 220 km.

*During 1977-2004 thirteen species were recorded during the breeding period, 2 of which did not breed - *Pelecanus crispus* and *Pelecanus onocrotalus*. The highest numbers of breeding birds were recorded for Pelicaniformes and Ciconiiformes - 8662 pairs in 1999 year. Overall, *Phalacrocorax carbo* (4000 pairs) and *Nycticorax nycticorax* (1840 pairs) were the most abundant species.*

*Numbers of *Ph.carbo* and *Ph.pygmeus* are increasing. Minor fluctuation in numbers is typical for *N.Nycticorax*, *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*. Population of *Ardeola ralloides*, *Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia* are slightly unstable.*

Factors influencing number and distribution of birds include: abiotic factors (impact of hydrological regimes and weather conditions), biotic factors (activities of terrestrial predators and birds of prey, negative inter-species relations within breeding colonies) and anthropogenic factors (fishery, fish-breeding, falling of floodplain forests, water contamination with pesticides and chemicals, water intake for irrigation, and grazing).

*The Dniester delta is of great value for breeding birds. Significant proportions of the population of *P.falcinellus*, *N.nycticorax*, *A.ralloides*, *E.alba*, *Ph.carbo*, *Ph.pygmeus* breed in the delta area. This area, together with the deltas of the Danube and Dnieper, holds unique breeding bird assemblages for the Azov-Black Sea coast of Ukraine, and is important in regional terms.*

Птицами бывшей Херсонской и Бессарабской губерний, на стыке которых находится дельта Днестра, в начале XX столетия занимались И.К.Пачоский (1909), А.А.Браунер (1923). Однако они не опубликовали ни одной крупной орнитологической работы по дельте Днестра. Впоследствии, после октябрьской революции, в силу пограничного положения Днестра между бывшим СССР и Румынией, его низовья вообще были недоступны для исследователей, и лишь с воссоединением Бессарабии с территориями Украинской и Молдавской республик создались реальные возможности для изучения этого края, начиная со второй половины XX столетия (Назаренко, 1953). Под руководством И.И.Пузанова с этого времени начались эколого-фаунистические и зоогеографические исследовательские работы (Назаренко, Амопский, 1986). Однако, кроме обобщающих публикации Л.Ф.Назаренко (1953, 1959) по колониально гнездящимся птицам низовьев Днестра, отдельных статей И.В.Щеголева (Schogolev, 1992), И.Т.Русева (2000), до сих пор нет единой обзорной работы по веслоногим и голенастым птицам дельты Днестра и по анализу факторов, влияющих на динамику их численности в XX столетии. Между тем, в начале и середине прошлого столетия ряд видов птиц, в том числе и цапли, испытывали сильный антропогенный пресс. В последние десятилетия в бассейне р. Днестр произошли существенные антропогенные изменения, которые привели к значительным экологическим преобразованиям экосистемы водно-болотных угодий, и как следствие, повлияли на численность птиц. В 1993 г. на площади 7620 га водно-болотных угодий было создано заповедное урочище "Днестровские плавни", которое сыграло важную роль в сохранении колониальных поселений мелких цапель и малого баклана.

В настоящей работе анализируются накопленные автором материалы по видовому составу и численности веслоногих и голенастых видов птиц, начиная с 1977 года. Некоторые материалы по размещению колониальных веслоногих и голенастых птиц в 1977-1980 гг. были собраны при содействии орнитологов И.В.Щеголева, В.И.Пилюги и В.А.Хаустова, за что автор выражает им глубокую признательность.

Материал и методика

Материалом для публикации послужили данные многолетних наблюдений и полевых исследований водно-болотных угодий дельты Днестра в период с 1977 по



2004 гг. В период сбора полевого материала и анализа полученных результатов использовали, как общепринятые методы полевых исследований (Новиков, 1953), так и иные методические приемы.

Метод абсолютного учета колониально гнездящихся птиц

Проводили полный подсчет гнезд большого баклана, расположенных на деревьях. В отдельные годы из-за низкого уровня воды, когда невозможно было произвести абсолютный учет всех гнезд на деревьях, подсчитывали гнезда на 30-50% территории. Затем результаты экстраполировались на всю площадь, занимаемую колонией.

Мелких цапель, каравайку, малого баклана, колпицу, гнездящихся на кустарниках ивы и иногда на заламах тростника учитывали, используя трансекты с различной полосой учета, варьирующей в зависимости от типов кустов ивы, но не более чем на 6-7 метров.

Метод неполного учета колониальногнездящихся птиц

Этот метод мы использовали на протяжении более 20 лет для подсчета голенастых, гнездящихся в труднодоступных колониях. Особенно это актуально для большой белой цапли, рыжей цапли, колонии которых размещены обычно в труднодоступных тростниковых зарослях, а также для мелких цапель, колонии которых располагались на кустарниковых ивах, где из-за низкого уровня воды в отдельные годы к ним невозможно было добраться лодкой. Суть указанного метода заключается в оценке численности гнездящихся птиц по количеству взлетающих и садящихся в колонию особей. Время проведения учетов варьировало для разных видов. Однако в любом случае учет проводился в утренние часы (5⁰⁰-10⁰⁰). Квакву и рыжих цапель мы дополнительно учитывали и в вечерние часы (17⁰⁰-22⁰⁰).

Авиаучет

Авиаучет проводили в основном на вертолете МИ-2, или на самолете АН-2 в 1980 - 1981 гг, и в период с 1989 по 2000 гг.

Время чистого полета над районом исследований (междуречье Днестр-Турунчук и Северный берег Днестровского лимана) составляло около 2 часов. Маршрут полета охватывал основную часть дельты Днестра, площадью 22000 га., а также все прилегающие рыбопродуктивные пруды (окрестности сел Красная коса Белгородднестровского района, Маяки Беляевского района, Яски Беляевского района, Надлиманское Овидиопольского района).

В ходе вертолетных учетов получена информация о локализации колоний и численности тех видов, которые гнездились на заламах тростника и были доступны для визуального учета: большая белая цапля, рыжая цапля и колпица. Численность птиц, гнездящихся на кустарниковых и древесных ивах определялась нами в ходе учетов с лодки.

С целью выявления путей миграции, послегнездовых кочевок и мест зимовок отдельных видов птиц проводили их кольцевание. В основном кольцевали птенцов кваквы и каравайки на гнездах, а также взрослых птиц путем их отлова сачками (Русев, 1983б). Всего в дельте Днестра окольцовано 4980 квакв и 5000 караваяк и получено соответственно 33 и 40 возвратов колец.



Ландшафтно-экологическая характеристика дельты Днестра

Река Днестр берет свое начало на северном склоне Карпатских гор, (49°13' с.ш. и 22°59' в.д.) из родников которые выходят на северо-западном склоне горы Розлуч. Перед впадением в Черное море она образует Днестровский лиман в 30 км к юго-западу от г. Одесса. Длина реки по разным источникам, колеблется от 1300 до 1411 км (Днестр, 1941). Бассейн р.Днестр расположен на территории Украины и Молдовы. С северо-запада на юго-восток он сильно вытянут: его площадь составляет 71990 км² при длине по оси в 700 км. Максимальная ширина - 150 км, минимальная - 50 км.

В районе Слободзея-Чобручи в XVIII - XIX столетии сформировалось новое русло, которое впоследствии стало главным, а русло основного Днестра постепенно превратилось в старицу. Несколько позже, в районе с.Чобручи река сформировала новый восточный рукав - Турунчук (Ярошевский, 1925). В результате естественной динамики русловых и пойменных процессов, а также интенсивных антропогенных преобразований в нижнем течении реки сформировалась современная дельта с множеством пойменных озер, проток и русел, многие из которых превратились в типичные старицы (рис.1). Этот участок полностью находится в зоне воздействия сгонно-нагонных процессов Днестровского лимана (Шевцова, 1998). Следовательно, он имеет наиболее динамичный водный режим, обусловленный взаимным влиянием стока воды, регулируемого Днестровской ГЭС и сгонно-нагонными течениями из Днестровского лимана.

Исторически дельта Днестра имела достаточно широкие границы, и ее вершина достигала района г. Бендеры. Однако впоследствии, в связи с превращением части русла Днестра в старицу, а также в связи с активными антропогенными изменениями, большая часть днестровских плавней ниже Бендер, а также значительная часть плавней междуречья Турунчук - Днестр были осушены. Поэтому, в настоящее время верхней границей естественной части дельты Днестра можно назвать район озера Свиное. Выше, за дамбой у канала Дунайчик, который связан с Турунчуком и Днестром и служит дренажным каналом, начинаются сплошные агроценозы, которые тянутся через остров Троицкий (Украина) и островные агроценозы Приднестровской Молдавской республики вплоть до истоков Турунчука в районе села Чобручи Слободзейского района.

Весеннее половодье в дельте проходит в период от середины января до начала июня, т. е. в течение всего первого полугодия. Подъем уровня начинается чаще всего в конце февраля - начале марта, максимум наступает в конце марта - начале апреля. Нередко половодье проходит двумя-тремя пиками, как вследствие выпадения дождей, так и вследствие весенних холодов. Часто высота второго или третьего пиков, обусловленных выпадением дождей, выше высоты первого подъема, обусловленного таянием снега. Спад продолжается до конца мая - начала июня. Средняя интенсивность подъема 8-166 см/сутки, максимальная - около 2 м/сутки, а в отдельные годы достигает 3.5-5.5 м/сутки. Высота максимального весеннего уровня воды над средним меженным уровнем изменяется от 4.3 до 5.8 м у г. Бендеры и до 3.8 м у с. Олонешты (в 1969 г. она достигла 5.5 м).

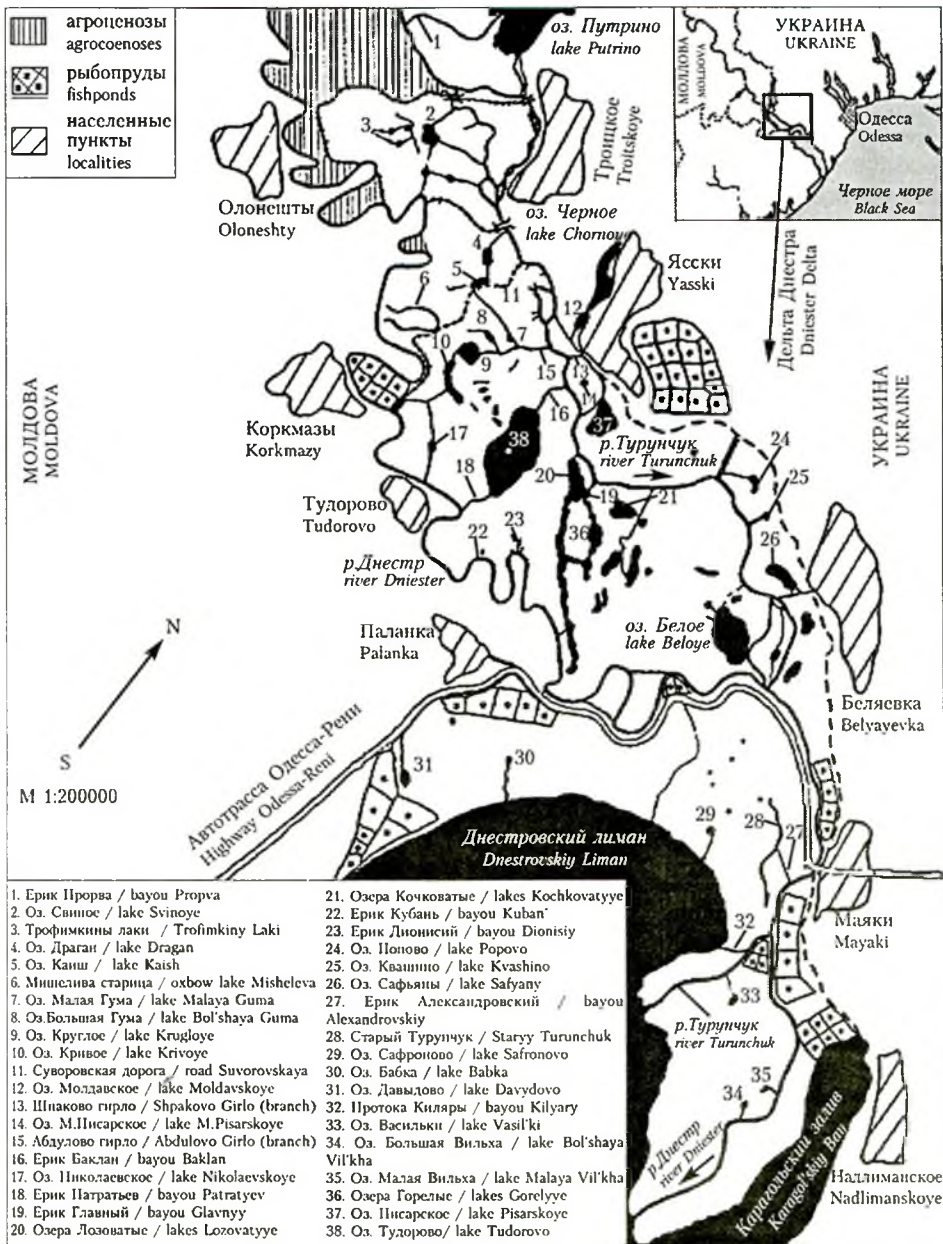


Рис. 1. Схема дельты Днестра.
Fig. 1. Scheme of the Dniester Delta.

После проведения полного двухстороннего обвалования рек Днестр и Турунчук, строительства автотрассы Маяки-Паланка, разорвавшей дельту на две части, а также полного зарегулирования стока реки плотиной Днестровской ГЭС, характер паводков в устьевой зоне резко изменился (Русев, 1997), что существенно сказывается на кормовой базе голенастых и веслоногих птиц.

Основные биотопы дельты, как места обитания птиц

Водно-болотные угодья дельты Днестра представляют собой огромный комплекс естественных биотопов, окаймленных по периферии системой силосных агроценозов и рыбопроизводных прудов, сформированных за последние десятилетия.

Природные биотопы

Среди общего многообразия биотопов водно-болотных угодий дельты Днестра наибольшей емкостью гнездовых стаций обладают тростниковые ассоциации. Площадь тростниково-болотных массивов занимает около 14 тыс. га и составляет около 63.6% естественной части дельты (табл.1). По численности гнездящихся пар околотовных птиц тростниково-болотный комплекс прочно удерживает первое место. Мозаичность и видовая структура растительности, образующая тростниковые ассоциации варьирует в разных частях дельты. Наиболее привлекательными для птиц дельты являются тростниковые массивы центральной части (зона озер Горелые), где тростниковые массивы чередуются с многообразными плесами плавунами, кустарниками ивы, а также урочище в районе озер Кривое-Круглое-Каиш. Эту группу местообитаний мы условно называем - массивы разреженного тростника с чередующимися мелководьями. Площадь их примерно составляет 7400 га (33.6%).

Таблица 1. Биотопическая характеристика водно-болотных угодий дельты Днестра (по Русеву, 2000)
Table 1. Habitat characteristics of wetlands in the Dniester Delta (according to Rusev, 2000)

N	Тип биотопа Habitat type	Площадь, в га Area, ha	%
Природные биотопы Natural habitats		22000	
1	Тростниковые комплексы: из них Reed complexes: of these	14000	63.6
	- массивы разреженного тростника с чередующимися мелководьями sparse reedbeds with alternating shallows	7400	33.6
	- сплошные массивы тростников; continuous reedbeds	5000	22.7
	- рогозово-камышовые ассоциации; assemblages of reedmace and reed	1000	4.6
	- осоковые кочкарники; sedge tussocks	500	2.3
	- тростниковые массивы с вкраплением кустарниковой ивы; reedbeds with patches of willow shrubs	200	0.9

Тростниковые массивы с вкраплением кустарниковой ивы характеризуются формациями ивы трехтычинковой (*Salix triandra*), пятитычинковой (*S.pentandra*) и корзиночной (*S.viminalis*), насчитывающей около 200 га (0.9%). Здесь обычно гнездятся мелкие цапли, малый баклан (*Phalacrocorax pygmeus*) и караяйка (*Plegadis falcinellus*).

Следующим биотопом с фоновой тростниковой растительностью являются массивы осокового кочкарника. Это один



Продолжение таблицы 1. из биотопов дельты, состоящий из осок лисьей (*Carex vulpinae*) и заостренной (*Carex acutiformis*) с прямостоячими побегами, образующими плотные дерновины. Как правило, такие кочкарники вкраплены в относительно разреженные массивы тростника обыкновенного (*Phragmites australis*). Распределение таких биотопов неравномерно в дельте и основная площадь их сосредоточена в плавнях между главным руслом Днестра и Глубоким Турунчуком, а также в окрестностях озера Квашино и северо-западной части озера Белое. Фрагментарно такие микробиотопы встречаются в окрестностях многих внутренних водоемов прилиманских плавней. Площадь такого массива, по нашим оценкам, составляет около 500 га (2.3%). В таких биотопах изредка гнездится малая выпь.

N	Тип биотопа Habitat type	Площадь, в га Area, ha	%
2	Пойменные озера и старицы Floodplain lakes and oxbows	3500	15.9
3	Пойменные леса Floodplain forests	2200	10.0
4	Пойменные луга Floodplain meadows	2000	9.1
5	Плавуны с вкраплениями настоящих болотных папоротников Float mats with patches of <i>Thelypteris palustris</i> Schott	200	0.9
Антропогенные биотопы Anthropogenic habitats		2200	
1	Рыбозаводные пруды: из них Fish-breeding ponds: of these	2000	
	- действующие acting	1500	
	- не действующие not acting	500	
2	Агроценозы Agrocenoses	2000	
3	Ирригационные сооружения пойменных агроценозов Irrigative constructions of floodplain coenoses	200	

Примечание: % - Доля от всей площади ВБУ, в %
Note: % - Portion out of the total wetland area, %

Плавуны как биотоп для гнездования водно-болотных птиц являются одним из наиболее необычных. Они формируются из плавающих корневищ тростника и иловых паносов. Иногда они сильно зарастают настоящими болотными папоротниками (*Thelypteris palustris*) - излюбленными местами гнездования погонышей. На отдельных плавунках произрастает трехтычинковая ива. Общая площадь плавунгов составляет около 200 га. Расположены плавуны в системе озер "Горелые" в междуречье Днестра и Турунчука в тростниковых массивах между озерами Белое и Тудорово.

По сравнению с тростниковыми массивами пойменные леса занимают около 2200 га или 10.0%. Основная (около 90%) часть пойменных лесов сплошными лентами тянется вдоль русла Днестра и Турунчука. По преобладающей породе лесопокрываемая площадь распределяется примерно так: - более 80% занимает ива белая (*Salix alba*), более 12% - тополь белый (*Populus alba*), остальная площадь занята ясенем обыкновенным (*Fraxinus excelsior*), вязом (*Ulmus laevis*), дубом (*Quercus robur*) и др. (Золотарев и др., 1993). По типологии естественных лесов А.Л.Бельгард (1971) относит их к поемно-продолжительно поемным лесам Украины, которые характеризуются бедностью дендрофлоры. Травяной покров состоит из видов, стойких к затоплению, и представлен луговыми, лугово-болотными и прибрежно-водными растениями. Настоящие лесные травянистые



виды отсутствуют. Наиболее привлекательным для бакланов и цапель являются ивовые леса в возрасте 30 и более лет.

Акватория пойменных озер и стариц занимает площадь около 3500 га (15.9%). Незначительную площадь занимают пойменные луга - около 2000 га или 9.1%. Этот тип местообитаний в последние десятилетия наиболее уязвим, поскольку более 50% их площадей были подвержены коренной реконструкции и на их месте сооружены рыбопруды либо сельскохозяйственные угодья. Значительная часть пойменных лугов трансформировалась в заболоченные тростниковые массивы вследствие строительства дамбы автотрассы Маяки-Палапка. И сейчас в дельте сохранилось не более 10% таких естественных биотонов. Этот тип местообитаний привлекателен для птиц, преимущественно, как кормовая станция. Здесь обычны каравайка и желтая цапля.

В сплошных тростниковых зарослях, малопривлекательных для гнездования многих околводных птиц, сосредоточены основные гнездовые колонии большой белой и рыжей цапель.

Антропогенные биотопы

Среди антропогенных биотонов дельты Днестра, представляющие тот или иной вариант модификации водно-болотных угодий, на первом месте стоят пруды (иногда их называют чеками) для искусственного рыбозаведения. Общая площадь их в дельте составляет около 2000 га (табл. 1). Между тем, около 25% площади акватории (500 га) не действуют как прудовые хозяйства: это полностью одамбованные, но не пущенные в действие пруды концерна "Черное море" в Карагольских плавнях и часть прудов, построенных более 20 лет назад рыбколхозом "Приднестровец". Указанные биотопы привлекательны для некоторых видов цапель как кормовые биотопы.

Агроценозов в украинской части дельты Днестра сравнительно немного - около 2000 га. Основные культуры на пойменных сельскохозяйственных угодьях - это зерновые, многолетние травы, овощи. Ирригационные сооружения пойменных агроценозов представлены оросительными и дренажными каналами общей протяженностью около 100 км. При ширине каналов около 20 м, они занимают около 200 га территории. Такого типа биотопы изредка привлекательны как кормовые для рыжей цапли, кваквы или гнездования малой выпи.

Результаты и их обсуждение

Численность, особенности видового состава веслоногих и голенастых

Богатство фаунистических комплексов дельты Днестра определяется, прежде всего, гидрологическими условиями, в которых находятся птицы в репродуктивный период своего жизненного цикла, а также во время остановок на отдых и кормежку во время сезонных перемещений и миграций. Именно эти условия выступают в качестве доминирующего фактора видового богатства и видового разнообразия птиц в гнездовой и миграционный периоды.

За период с 1977 по 2004 гг. в дельте Днестра на гнездовании, пролете, во время летних кочевок и на зимовках нами зарегистрировано 16 видов голенастых и веслоногих птиц: кудрявый пеликан (*Pelicanus crispus*), розовый пеликан (*Pelicanus onocrotalus*), малый баклан (*Phalacrocorax pygmeus*), большой баклан (*Phalacrocorax carbo*), большая выпь (*Botaurus stellaris*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), кваква (*Nycticorax nycticorax*), желтая цапля (*Ardeola ralloides*), большая белая цапля (*Egretta alba*), малая белая цапля (*Egretta garzetta*), серая цапля (*Ardea cinerea*), рыжая цапля (*Ardea purpurea*), колпица (*Platalea leucorodia*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), белый аист (*Ciconia ciconia*), черный аист (*Ciconia nigra*). Кроме этого, в конце 80-х годов прошлого столетия И.В.Щеголев (устное сообщение) наблюдал залеты в дельту Днестра египетской цапли (*Bubulcus ibis*). Таким образом, фауна веслоногих и голенастых в дельте Днестра представлена 17 видами.

Многолетний мониторинг популяций околотовных птиц дельты Днестра позволяет констатировать высокую значимость водно-болотных угодий для ряда систематических групп птиц и их тесную зависимость от гнездопригодности и кормности того или иного биотопа. Именно поэтому в этих водно-болотных угодьях суммарная численность гнездящихся пар в отдельные годы может достигать 20000. Численность некоторых гнездящихся видов голенастых и веслоногих птиц в дельте Днестра составляют более 1% соответствующих географических популяций (табл.2), что определяет исключительную важность этих угодий.

Таблица 2. Сравнительная оценка численности популяций некоторых видов голенастых и веслоногих, гнездящихся в дельте Днестра

Table 2. Comparative evaluation of population numbers for some species of Ciconiiformes and Pelecaniiformes breeding in the Dniester Delta

Виды Species	N	Population	D
<i>Plegadis falcinellus</i>	3160	40000-50000 (Западная Африка, Европа) (West Africa, Europe)	7.0
<i>Nycticorax nycticorax</i>	5400	100000-200000 (Северо-Западная Африка, Европа) (North-West Africa, Europe)	3.6
<i>Ardeola ralloides</i>	1020	25000-100000 (Северная Африка, Европа) (North Africa, Europe)	1.6
<i>Phalacrocorax carbo</i>	8000	100000 (Черное и Средиземное море) (Black Sea and Mediterranean Sea)	8.0
<i>Egretta alba</i>	860	7000-17000 (Средиземное и Черное моря) (Mediterranean Sea and Black Sea)	7.2
<i>Egretta garzetta</i>	1026	25000-100000 (Восточное Средиземноморье, Западная Азия) (East Mediterranean, Western Asia)	1.6
<i>Ardea purpurea</i>	420	-	-

Примечания: N - Число гнездящихся особей; Population - Численность географической популяции вида, ос. (дана по Rose and Scott, 1994); D - доля особей, гнездящихся в дельте Днестра, % (высчитана с использованием максимального показателя числа птиц, гнездящихся в дельте Днестра и среднеарифметического для географической популяции).

Note: N - Number of breeding birds; Population - Numbers of geographic population of the species (according to Rose and Scott, 1994); D - Portion of birds breeding in the Dniester Delta, % (was evaluated using a maximal index of numbers of birds breeding in the Dniester Delta and arithmetical average for geographic population).



Динамика численности колониально гнездящихся веслоногих и голенастых

Данные мониторинга популяций колониально гнездящихся голенастых и веслоногих птиц и анализ динамики их численности свидетельствует о неуклонной тенденции роста численности одних видов (большой баклан), незначительной флуктуации численности других - кваквы, большой белой, малой белой, серой, рыжей цапель и неустойчивой численности третьих - желтой цапли, каравайки. Намечается тенденция к росту численности у малого баклана (табл. 3)¹.

В последние годы, в связи с интенсивным антропогенным прессом и, прежде всего, в связи с полным зарегулированием стока Днестра наметилась тенденция деградации отдельных биотопов и в целом орнитокомплексов. Наглядным примером тому может служить 1987-1988 гг., когда в течение 16 месяцев почти вся вода была удержана плотиной Днестровской ГЭС. Это оказало серьезное влияние на экосистемы и природные ресурсы дельты, а также создало угрозу здоровью людей. Впервые в массе началось цветение сине-зеленых водорослей, как на многих озерах, так и в северной части Днестровского лимана. Резко сократилась численность амфибий, наблюдалась массовая гибель моллюсков, снизились уловы рыбы, сократилась численность цапель, перестала гнездиться каравайка и колпица (табл.4). Ситуация стала немного улучшаться лишь в начале 1988 года, когда был решен вопрос санитарного попуска воды из плотины Днестровской ГЭС. Численность популяции многих водоплавающих и околоводных птиц стала восстанавливаться лишь в 1989 году (Schogolev, 1992, наши данные)².

Для выявления особенностей гнездовой орнитофауны веслоногих и голенастых в дельте Днестра рассмотрим один из наиболее полно охваченных учетами птиц периодов - 1998 г. Особенностью этого года являлось крайне необычное весеннее и летнее половодье, которое и определило судьбу популяций всех водно-болотных видов птиц. Так, например, из 20000 гнездящихся пар птиц околоводного комплекса на долю колониально гнездящихся веслоногих и голенастых пришлось 7792 пары или около 39%. Основные колонии были сосредоточены в центральной части плавней междуречья Днестр-Турунчук (табл.5).

1 - Данные за 1952 г. даны по Л.Ф. Назаренко (1953). Численность каравайки в 600 особей приведена как условная (Л.Ф. Назаренко пишет: "...по численности каравайка значительно превосходит баклана..."). Однако цифра не приведена. Но есть численность большого баклана в 1952 г. - 540 гнезд. В связи с этим, мы посчитали, что численность в 600 гнезд - это минимальный уровень оценки каравайки по Л.Ф. Назаренко. (1953). Данные за 1952 г. даны также по Назаренко Л.Ф., Никольский О.В., Корзюков А.И., Щеголев И.В. (1975). Данные по малому баклану - 20 особей, впервые обнаружены в 1955 году Л.Ф. Назаренко, М.Ф. Юзефиком (1957) в колонии большого баклана у озера Жуково и А.И. Корзюковым (1957) на оз. Квашино (2 пары). Данные за 1972 - 1976 даны по Щеголеву И.В. (1977); данные за 1982 г. (устное сообщение И.В. Щеголева). Данные по большому баклану за 1974 г. даны по Л.Ф. Назаренко, М.Ф. Назаренко, А.И. Корзюкову, В.П. Чуйко (1975), за 1972-1973 гг. - по И.В. Щеголеву, И.Т. Русеву (1993). Данные за 1982 г. даны по устному сообщению И.В. Щеголева (***) и по С.Д. Журминскому, А.А. Куниченко (1986)**** (данные по численности желтой цапли, приведенные Журминским и Куниченко, вероятно неполные, поскольку здесь приведена только численность на колонии у оз. Путриню, тогда как этот вид в 1982г. гнезделись в нескольких колониях в плавнях между Днестром и Турунчуком). Все остальные данные - И.Т. Русева.

2 - Резкие колебания численности некоторых видов наблюдались и ранее, когда еще не функционировала Днестровская ГЭС (табл.3).



Таблица 3. Динамика численности гнездящихся колониальных Pelicaniformes и Ciconiiformes в дельте Днестра за 1972-2004 гг.

Table 3. Number dynamics of breeding colonial Pelicaniformes and Ciconiiformes in the Dniester Delta for 1972-2004.

Год Year	Вид Species									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1952	540	-	930	-	-	-	50	220	600	70
1955	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	100	-	1000	-	-	-	-	-	1580	-
1973	100	-	1060	-	-	-	196	312	1418	-
1974	163	-	660	-	-	-	162	220	975	-
1975	-	-	1030	-	-	-	190	153	1410	-
1976	-	-	2260	-	-	-	242	370	163	-
1977	450	12	2700	-	-	-	400	370	-	-
1978	480	15	2040	210	130	130	310	400	-	-
1979	638	10	2200	210	180	120	370	505	315	-
1980	590	8	2400	250	140	120	410	500	-	-
1981	670	5	2500	270	110	110	260	510	-	-
1982	900**	5**	2500**	-	165***	-	513***	123***	-	-
1983	1000	0	1300	-	160	-	310	-	-	4
1984	1200	30	1350	-	180	-	220	-	900	15
1985	900	0	1000	-	190	-	180	-	450	18
1986	1300	0	1780	-	140	-	90	100	400	2
1987	1500	12	650	120	140	-	70	14	0	6
1988	1500	24	1100	160	150	-	110	90	200	8
1989	1800	40	1200	210	150	150	150	140	320	8
1990	1900	56	1300	195	180	140	180	190	340	12
1991	2100	70	1000	180	170	145	200	190	370	10
1992	2400	80	1620	220	130	160	230	210	380	9
1993	2400	95	1400	230	150	120	250	190	410	10
1994	2500	130	1500	210	140	140	290	200	450	14
1995	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	3200	150	1550	-	150	120	460	250	600	25
1997	3500	110	1500	-	180	-	350	300	600	10
1998	3800	315	1570	405	300	100	407	215	650	30
1999	4000	347	1840	430	325	120	390	220	925	65
2000	3200	620	2100	380	290	150	410	280	680	55
2001	2700	730	1850	295	275	185	360	350	610	40
2002	2300	750	-	330	-	210	-	-	-	70
2003	2100	960	1700	-	-	190	320	310	410	12
2004	2000	900	1900	220	190	210	270	210	260	3

Примечание: 1 - Phalacrocorax carbo, 2 - Phalacrocorax pygmaeus, 3 - Nycticorax nycticorax, 4 - Egretta alba, 5 - Ardea cinerea, 6 - Ardea purpurea, 7 - Egretta garzetta, 8 - Ardeola ralloides, 9 - Plegadis falcinellus, 10 - Platalea leucorodia, "-" нет данных.

Note: 1 - Phalacrocorax carbo, 2 - Phalacrocorax pygmaeus, 3 - Nycticorax nycticorax, 4 - Egretta alba, 5 - Ardea cinerea, 6 - Ardea purpurea, 7 - Egretta garzetta, 8 - Ardeola ralloides, 9 - Plegadis falcinellus, 10 - Platalea leucorodia, "-" - data are absent.



Таблица 4. Влияние Днестровской ГЭС на численность гнездящихся голенастых птиц в дельте Днестра* (по Щеголеву, 1992)

Table 4. Impact of the Dniester Hydroelectric Station on numbers of breeding Ciconiiformes in the Dniester Delta* (according to Shchogolev, 1992)

Виды Species	1975-1992	1986	1987	1988
Насекомоядные виды Insectivorous species				
Ardeola ralloides	100	100	4.4	30
Plegadis falcinellus	100	34	0	22
Насекомоядные и рыбоядные виды Insectivorous and piscivorous species				
Nycticorax nycticorax	100	100	35	68
Egretta garzetta	100	100	28	54
Рыбоядные Piscivorous species				
Egretta alba	100	75	33	73

Примечание: * приведена доля (в %) загнездившихся пар птиц некоторых околоводных видов после зарегулирования стока Днестра по отношению к среднему числу пар, зарегистрированных на протяжении 1975-1982 гг.

Note: * there is given a portion (%) of breeding pairs of some waterbirds after regulation of the Dniester runoff in relation to average number of pairs, registered for 1975-1982.

Таблица 5. Численность колониально - гнездящихся птиц дельты Днестра в 1998г

Table 5. Numbers of colonially breeding birds of the Dniester Delta in 1998.

Ключевые участки Key sites	Вид, (число пар) Species (number of pairs)									
	1	2	3	4	5	6	7	9		10
Озеро Большая Вильха Lake Bolshaya Vil'kha	0	10	120	50	30	30	45	15	0	0
Озеро Сафроново Lake Safronovo	0	0	0	25	0	0	0	0	0	5
Урочище «Ганзя» Site Ganzya	0	0	0	150	10	0	0	0	0	15
Озера Круглое Lake Krugloye	0	0	0	70	20	20	0	0	0	0
Озера «Горелые» Lakes Gorelyye	0	260	950	20	30	0	192	125	520	4
Озера Жуково Lake Zhukovo	0	0	0	40	0	0	0	0	0	6
Озеро Большая Гума Lake Bolshaya Guma	0	45	320	30	10	0	120	75	110	0
Озеро Кривое Lake Krivoye	3700	0	100	20	0	10	50	0	20	0
Озеро Путрино Lake Putrino	100	0	80	0	200	0	0	0	0	0



Продолжение таблицы 5.

Ключевые участки Key sites	Вид. (число пар) Species (number of pairs)									
	1	2	3	4	5	6	7	9		10
Озеро Писарское Lake Pysarskoye	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0
Озеро Свиное Lake Svinoye	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
Итого Total	3800	315	1570	405	300	100	407	215	650	30

Примечания: 1 - *Phalacrocorax carbo*, 2 - *Phalacrocorax pygmaeus*, 3 - *Nycticorax nycticorax*, 4 - *Egretta alba*, 5 - *Ardea cinerea*, 6 - *Ardea purpurea*, 7 - *Egretta garzetta*, 8 - *Ardeola ralloides*, 9 - *Plegadis falcinellus*, 10 - *Platalea leucorodia*.

Самым многочисленным видом среди веслоногих и голенастых птиц являлся большой баклан. Его численность достигла в 1998 году 3800 гнездовых пар (48% колониальных голенастых и веслоногих), что может свидетельствовать о постепенном ежегодном росте численности гнездовой популяции этого вида, хотя в последующие годы в связи с экономическим упадком прудового хозяйства численность баклана стала снижаться и достигла в 2004 году всего лишь 2000 гнездовых пар (табл.3). Основная колония бакланов размещалась на участке пойменного леса - Бурдияновой гряде (колония в этом месте была заселена птицами около 20 лет назад). Часть птиц переселилась в колонию в пойменном лесу у озера Путрино.

В дельте Днестра большой баклан начинает гнездиться очень рано. В конце февраля - начале марта птицы уже находятся на местах гнездования, с начала апреля отмечали вылупление птенцов.

Численность малого баклана в 1998 г. составила 315 пар, однако к 2003 году увеличилась и составила 960 пар (Rusev, 2003; Rusev, Korzyukov, 2003). В 2004 году численность вида составила 900 пар (табл.3).

Среди голенастых самым многочисленным видом в 1998 г. являлась кваква (20% от общего числа голенастых и веслоногих). К 2000 г. ее численность возросла до 2100 пар (табл.3).

Однако, если на численности большого баклана и серой цапли, гнездящихся на высокоствольных деревьях, неблагоприятные факторы и, прежде всего, аномальное половодье 1998 г. практически не сказались, то остальные виды голенастых испытали существенное негативное влияние, что сказалось в целом на успешности гнездования птиц днестровской популяции. Несколько сотен птиц разных видов были вынуждены гнездиться повторно и даже в третий раз (табл.6). В результате отрицательного влияния половодья больше всего пострадали гнезда желтой цапли (82.1%) и каравайки (75.0%). Эти два вида гнездятся преимущественно в нижнем ярусе кустарниковых ив, и поэтому они первыми подвергаются негативному влиянию подтопления. Малая белая цапля пострадала незначительно, поскольку ее гнезда, как правило, располагаются в верхнем ярусе. Кроме того, часть птиц гнездится на деревьях. Существенный ущерб нанесен и



большой белой цапле в колонии "Горелые", гнезда которой были расположены на заламах тростника (69.6%) (табл.6). Однако основная часть популяции этого вида гнездилась в прилиманной части дельты, где влияние половодья было минимальным. Поэтому, такой большой ущерб на микроколонию больших белых цапель озер "Горелые", существенно не отразился на успешности гнездования всей днестровской популяции вида. Ощутимым был также ущерб колонии колпиц, численность которой в дельте Днестра очень низкая. Ущерб для таких видов, как малая белая цапля, серая цапля и малый баклан был несколько ниже и составил соответственно 46.8%, 34.3% и 46.1%. Однако с учетом того, что в этой колонии гнездилась основная (более 80%) часть днестровской популяции малого баклана, такой ущерб гнездовьям оказался весьма существенным. Существенным он оказался и для кваквы (57.9%), поскольку в этих колониях гнездилось более 50% днестровской популяции этого вида (Русев, 2000).

Таблица 6. Влияние весенне-летних паводков на численность гнездящихся колониальных птиц (колония "Горелые озера")

Table 6. Impact of spring-summer floods on numbers of colonially breeding birds (colony of Lakes Gorelyye)

Вид Species	N	У1	П1	У2	П2	УВ	ПВ
Phalacrocorax pygmeus	260	50	19.2	70	26.9	120	46.1
Nycticorax nycticorax	950	250	26.3	300	31.6	550	57.9
Egretta alba	23	6	26.1	10	43.5	16	69.6
Ardea cinerea	33	5	15.5	6	18.8	11	34.3
Egretta garzetta	192	40	20.8	50	26.0	90	46.8
Ardeola ralloides	123	46	37.4	55	44.7	101	82.1
Plegadis falcinellus	520	160	30.8	230	44.2	390	75.0
Platalea leucorodia	4	1	25.0	1	25.0	2	50.0

Примечание: N - всего гнездящихся пар, У1 - уничтожено гнезд 1-м паводком, П1 - доля погибших, в %, У2 - уничтожено гнезд 2-м паводком, П2 - доля погибших, в %, УВ - всего уничтожено паводками, ПВ - доля погибших, в %. Оценку числа погибших гнезд после первого паводка (2-5 июня 1998 г.) проводили по числу повторных кладок на вновь заселенных кустарниковых ивах в соседних колониях. После второго паводка (3-5 июля 1998 г.) - по экспертной оценке, включающей определение толщины слоя затопления колоний и расчету числа погибших гнезд по каждому виду. Из-за резко негативного влияния затопления на выживаемость птенцов и исключения любых дополнительных отрицательных факторов, мы проводили оценку состояния гнездовий на расстоянии не менее 100 м от колоний. Высокий уровень воды позволял нам наблюдать одновременно за всей колонией в целом. Однако мы полагаем, что данную оценку следует считать весьма условной и по нашему мнению - это нижние параметры оценки ущерба колонии.

Note: N - total number of breeding pairs, У1 - nests ruined by the first flood, П1 - portion of perished nests, %, У2 - nests ruined by the second flood, П2 - portion of perished nests, %, УВ - total number of nests ruined by floods, ПВ - portion of perished nests, %. Number of nests perished after the first flood (2-5 June 1998) was estimated according to number of second clutches on resettled willow shrubs in neighboring colonies. After the second flood (3-5 July) an expert estimation was taken that included measurement of thickness of inundation layer in colonies and calculation of perished nests for each species. Because of very negative impact of inundation on survival of chicks and in order to exclude any additive negative factors we estimated state of breeding area at the distance of 100 m from colonics. High level of water gave us a chance to observe simultaneously the whole colony. Though we suggest that this estimation is mostly nominal, and to our mind it reflects only lowest parameters of loss in colonies.



Таким образом, характеризуя суммарную численность гнездящихся колониальных веслоногих и голенастых птиц в 1998 г., можно констатировать, что она была относительно высокой. Вместе с тем отрицательное влияние высоких летних паводков резко снизило успешность гнездования некоторых видов. Однако с учетом того факта, что колонии в основном сосредоточены в границах заповедного урочища "Днестровские плавни", где антропогенный фактор снижен до минимума, в последующие годы численность многих из них стала восстанавливаться. Этому способствовало также и улучшение кормовой базы в последующие несколько лет, вследствие благоприятных для многих гидробионтов весенне-летних половодий 1998 г.

Характер пребывания пеликанов в дельте Днестра

До середины XX столетия розовый пеликан гнезился в дельте Днестра (устное сообщение Л.Ф.Назаренко). Однако, антропогенное воздействие на ландшафт, частое беспокойство птиц, разорение колоний и отстрел птиц вынудили их покинуть эту территорию. Позднее, в 50-60-х годах розовый пеликан часто встречался во время пролетов в дельте Днестра, однако гнездовых колоний он не формировал (Ардамацкая, 1994).

В конце 80-х годов пеликаны вновь появились в дельте Днестра. Первые наблюдения (28 особей) были сделаны в мае 1989 года. Птицы держались возле озера Тудорово (самое крупное озеро дельты) и в северной части Днестровского лимана. В последующие годы пеликаны прилетали ежегодно и держались в дельте 5-6 месяцев. Наиболее ранний весенний прилет зарегистрирован 20 апреля. Наибольшая численность птиц, отмеченных в 1998 г. - 1300 особей. Причем, более 90% из них, взрослые птицы (Русев, 2003а).

Причинами расселения вида, кроме беспокойства гнездовых колоний птиц в румынской части дельты Дуная, очевидно, является и тенденция улучшения кормовой базы на водоемах Северо-Западного Причерноморья. В дельте Днестра это связано также с созданием заповедного урочища "Днестровские плавни", где в основном и пребывают пеликаны. Основой питания пеликанов в дельте Днестра является сазан, карась и окунь.

В.И.Лысенко (Lysenko, 1994) отмечает, что кудрявый пеликан гнезился в дельте Днестра до 1940 г. Его исчезновение автор связывает с разрушением мест обитания в процессе выкашивания тростника, разорением колоний, отстрелом птиц рыбаками, а также с тем, что водно-болотные угодья Азово-Черноморского региона стали более солоноватоводными и загрязненными.

Кудрявый пеликан впервые был зарегистрирован нами на Днестровском лимане в 2001 году (Русев, 2003). Одна взрослая птица держалась в стае розовых пеликанов в северной части Днестровского лимана. Впоследствии в 2002, 2003 и 2004 гг. наблюдали соответственно 4, 5 и 8 особей. Птицы этого вида прилетают, также как и розовый пеликан, в конце апреля - начале мая. Они, в основном, держатся отдельно от крупных стай розовых пеликанов. Улетают кудрявые пеликаны в середине-конце августа.

Таким образом, дельта Днестра за последние годы стала одним из важных мест пребывания розового пеликана в весенне-летний период. Появление кудрявого пеликана в дельте Днестра может свидетельствовать о начале



расселения этого вида на северо-восток от основных мест гнездования (дельта Дуная). Создание особо охраняемой территории в дельте Днестра в виде национального парка будет способствовать возрождению бывших мест гнездования и успешному пребыванию этих редких видов птиц в важнейших водно-болотных угодьях Азово-Черномоского региона.

Характер пребывания большой и малой выпи в дельте Днестра

Учет численности большой и малой выпи нами специально не проводился. Кроме отрывочных данных по экологии указанных видов, в литературе нет никаких обобщающих материалов по дельте Днестра. Гнездовыми станциями этих видов являются заросли тростника, камыша и отчасти кустарниковой ивы (для малой выпи). Часто территория гнездования используется и как кормовой биотоп. Наблюдения, проведенные нами на отдельных участках дельты, а также знание экологических требований этих голенастых к гнездовым биотопам, позволяют провести оценочную численность их популяций. Численность малой выпи в дельте выше, чем большой. Число гнездовых пар для большой выпи может колебаться в разные годы от 300 до 400, а малой выпи от 600 до 1300 гнездовых пар. Отдельные пары гнездятся обособленно на больших расстояниях друг от друга, но изредка наблюдаются и незначительные колониальные поселения у малой выпи (2-4 гнезда на расстоянии 15-20 м друг от друга) (Русев, Русева, 1983).

Зимовка веслоногих и голенастых в дельте Днестра

Веслоногие и голенастые в дельте Днестра зимуют крайне редко. Между тем, в отдельные годы здесь встречается до 6 видов: большая выпь, серая, большая белая цапля, кваква, большой и малый бакланы. Однако, такое число видов встречается лишь в мягкие зимы, когда кормовые акватории не скованы льдом. Так, например, в сезон 2000-2001 гг, когда зима была необычно теплой только на одном озере Путрино нами было учтено 127 серых и 137 больших белых цапель (Русев и др., 2002).

Кваквы в дельте Днестра в отдельные теплые зимы встречаются небольшими стаями в пойменном лесу, вылетая на кормежку на рыболовные пруды (Русев, 1983, Русев, Русева, 1983). В отдельные годы, когда погода резко меняется и акватории прудов покрываются льдом, кваквы питаются мышевидными грызунами.

В обычные годы встречаются единичные особи квакв, серой, большой белой цапель и большой выпи.

Анализ результатов кольцевания кваквы и каравайки в дельте Днестра

Массовое кольцевание каравайки началось с 1972 (Schogolev, 1992), а кваквы - с 1977 (Rusev, 1999) и продолжалось до 1982 года. Всего было окольцовано по 5 тысяч птенцов каждого вида. При этом получено от каравайки 40, а от кваквы - 33 возврата, которые дали возможность выявить некоторые особенности сезонного размещения, основные направления миграции и месторасположение зимовок днестровских популяций.

По данным Л.Ф.Назаренко, Л.А.Амонского (1986), И.В.Щеголева (1992) окольцованных молодых караваек в возрасте 3-5 месяцев добывали в августе и сентябре к юго-западу от дельты Днестра: в дельте Дуная (5 возвратов); на территории Румынии и вдоль русла Дуная вверх по течению до Железных ворот (6 возвратов); а также у городов Тулча, Брэила и в округе Долж (Румыния). Молодых караваек в это же время добывали также у г.Констанца и в Болгарии (г.Стара-Загора).

У молодых караваек существует и восточное направление разлета. Так, например, молодых птиц из дельты Днестра добывали в августе на Тилигульском и Березанском лиманах в 100 км от места кольцевания. Залеты в восточном направлении отмечаются вплоть до дельты Кубани (в 700 км от места кольцевания), и, как исключение, 11.09.1982 г. молодая каравайка была добыта в Алтайском крае у оз. Кулуцидское. За 2 месяца она преодолела расстояние 3.5 тыс. км.

Одиночные молодые каравайки не покидают гнездовой ареал до глубокой осени. Так, 19.10.1977 г. одна птица была добыта в 30 км севернее места кольцевания, а другая 23.11.1979 г. в среднем течении Дуная (Румыния).

Для молодых квакв, как и для караваек, характерен послегнездовой разлет не только в восточном, южном, но и северном и северо-западном направлении. Возвраты от квакв приходили из Черниговской, Ровенской, Житомирской, Львовской, Черновицкой, Винницкой областей (рис.2). Анализ таких возвратов наводит на мысль о том, что птицы разлетаются преимущественно в северо-западном направлении, используя Днестровский экологический коридор, достигая Львовской области. Возможно, они потом оттуда летят в западную Европу и вместе с кваквами других популяций мигрируют на юг, либо остаются зимовать в Европе, как например, во Франции или Великобритании. Интересным является возврат от молодой птицы из Житомирской области, полученный 10 ноября 1978 г., который может свидетельствовать о том, что некоторые птицы остаются на

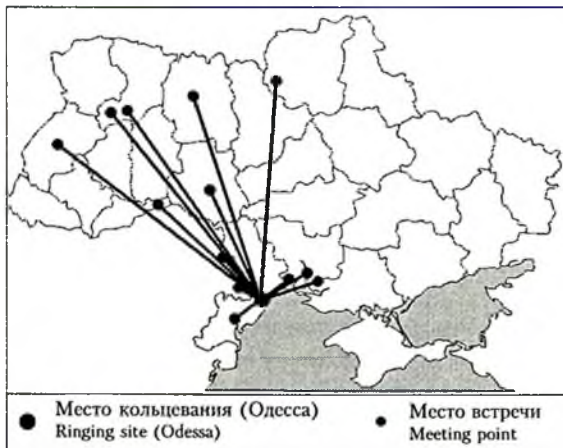


Рис. 2. Послегнездовой разлет квакв из дельты Днестра
Fig.2 Flight of Night Herons out of the Dniester Delta after breeding

зимовку в этих районах Украины, хотя достоверных доказательств у нас нет. Однако есть возвраты от днестровских птиц, зимующих в Скадовском районе Херсонской области (добыта 28 января 1982 г.) и вблизи Красной косы в Белгород-Днестровском районе Одесской области (29.12.1978 г.).

Данные кольцевания свидетельствуют о том, что зимовки днестровской популяции каравайки и кваквы находятся в Западной Африке, в основном в верхней части дельты р. Нигер на территории республики Мали, откуда

получено 9 возвратов от каравайки и 2 от кваквы. Каравайки встречались в возрасте 2, 3, 5 и 7 лет. Все добытые в январе-феврале птицы находились в районе г.Монти (села Тумура, Тогопрого, Тайкири, Конна) (рис.3). У г.Ансонго каравайка добыта 24.03.1975 г. Интересно, что 2 семилетние птицы были одновременно отстреляны на зимовке 25.02.1984 г., что, как полагает И.В.Щеголев (1992), может свидетельствовать об устойчивости состава разновозрастных группировок у караваек. Возвраты караваек в возрасте до 1 года получены из мест, расположенных в непосредственной близости от дельты р.Нигер. Птицы добыты в ноябре-декабре 1977 г., в Сенегале и Верхней Вольте (Буркина Фасо). В возрасте 1 года в мае каравайки добывались на местах зимовки - одна особь у пос.Кемесина (Мали).

Кваквы встречены в декабре и январе в местах пребывания караваек. Следует отметить, что одна из птиц добыта на 13 году жизни (окольцована 15.06.1979, добыта 15.01.1992). Остальные особи квакв добыты на реке Шари вблизи озера Чад (февраль), одна особь встречена в декабре во Франции на реке Дордоно у Бискайского залива, еще одна особь, окольцованная в верховьях Тилигульского лимана добыта на заливе Бенин в Нигерии в декабре (рис.4).



Рис. 3. Места встреч зимующих караваек
Fig.3 Meeting points of wintering Glossy Ibises.



Рис. 4. Места встреч зимующих квакв
Fig. 4. Meeting Points of wintering Squacco Herons.

Как полагает И.В.Щеголев (Schogolev, 1992), пролетный путь караваек с гнездовой на зимовку проходит через западное побережье Италии. Оттуда получено 2 возврата: от молодой птицы, добытой возле Мондрагонэ (40 км севернее Неаполя) в середине сентября, и от восьмилетней каравайки, добытой в



конце октября у Таркуинии (80 км севернее Рима). Получено, также 2 возврата от птиц первогодок с побережий Северной Африки (Тунис, оазис Габес, 2.01.1982 гг.; г.Алжир, 2.09.1981 г.). Следовательно, Средиземное море каравайки пересекают у острова Сицилия. И поэтому Щеголев И.В. считает, что дальнейшая миграция караваек к местам зимовок проходит напрямик через Сахару.

Данные, полученные от квакв в какой-то степени подтверждают гипотезу Щеголева И.В. о возможном пролете караваек через Сахару, поскольку кваквы, судя по большинству возвратов, летят примерно так же как и каравайки. К тому же доказательством перелета квакв через Сахару, может служить возврат от венгерской птицы, добытой в одном из оазисов этой пустыни в весенний период (Snow, Perrins, 1998). Вместе с тем, полученные возвраты от квакв на Атлантическом побережье Франции и в Испании наталкивают на мысль о возможном пролете части популяции квакв, а может быть и караваек вдоль Атлантического побережья Африки. Тем более, что некоторые европейские кваквы используют кроме пролета по долине Нила еще и западноатлантический путь пролета (Snow, Perrins, 1998). Однако эти предположения требуют дальнейших исследований.

Анализируя возвраты колец от двух видов, следует отметить и некоторые факты возврата колец с мест гнездования, то есть из дельты Днестра. Так, кваква, в возрасте двух лет, окольцованная птенцом на колонии у оз.Квашино, была добыта в июле 1979 года на "осетровом" хозяйстве в Белгород-Днестровском районе Одесской области, где был расположен полевой стационар кафедры зоологии Одесского государственного университета им.И.И.Мечникова. Каравайка в возрасте 4 лет была добыта из стаи в 15 особей над островом Змеиный 18.04.1981 г. Через 3, 5 и 6 лет их кольцевания в дельте Днестра добывались каравайки в том же районе. Эти данные свидетельствуют о территориальном консерватизме, хотя птицы могут менять места гнездовых, о чем свидетельствует возврат от кваквы, добытой 29 мая 1980 года в дельте Кубани в Краснодарском крае.

Как видно из результатов анализа возвратов колец от кваквы и каравайки, они в основном зимуют в Западной Африке. Причем, вероятнее всего, как для караваек, так и для квакв одним из основных мест зимовок является дельта реки Нигер. Об этом свидетельствуют не только данные кольцевания, но также и анализ размещения водно-болотных птиц в зимний период по территориям, важным для птиц (ИВА) на Африканском континенте (Fishpool, Evans, 2001, Русев, 2003).

Таким образом, результаты массового кольцевания каравайки и кваквы в дельте Днестра позволили определить пути их пролета и места зимовок. При этом установлено, что молодые птицы предпочитают в послегнездовой период разлетаться в северном, северо-восточном и северо-западном направлениях, то есть в направлениях, противоположных пролету к местам зимовок.

Факторы, влияющие на численность и размещение птиц

На динамику численности птиц околотовидного комплекса существенное значение оказывает разнообразное количество всевозможных факторов, которые при взаимодействии между собой могут усиливать или, наоборот, нейтрализовать влияние друг друга.

Абиотические факторы

Среди этой группы факторов, прежде всего, необходимо выделить влияние гидрологического режима, ветра, осадков и температуры.

При отклонении от традиционных сроков весенние паводки могут нарушать характер занятия гнездовых участков птицами и сдвигать сроки появления кладок. В случае аномальных паводков погибают многие кладки и выводки. Наиболее остро реагируют на аномальный гидрорежим колониальные птицы, населяющие кустарниковые ивы и заломы тростника. Характер влияния половодий на успешность гнездования птиц наглядно проиллюстрировано нами на примере влияния весенне-летнего половодья в 1998 г. на гнездовые поселения голенастых птиц и малого баклана.

Вторым примером может служить ситуация, сложившаяся в результате летнего паводка в первую декаду июня 1980 г. на озере Квашино, в результате которого было уничтожено около 700 гнезд кваквы с птенцами и яйцами. После такого сокрушительного половодья, начиная с 3 декады июня, кваквы приступили к повторному гнездованию. Всего повторно загнездились около 500 пар. Однако очередной паводок привел к новой гибели кладок и выводков птиц. В начале второй декады июля птицы снова приступили к интенсивной постройке гнезд. Всего в третий раз (возможно многие пары - только во второй раз) загнездились около 300 пар. Формирование новых колоний было пролонгированным и до конца августа шла новая постройка и достройка гнезд. Наши обследования 6 августа 1980 г. колоний, расположенных у озера Квашино, свидетельствовали о том, что в 60 гнездах еще были кладки 15-17 дневной насиженности.

Таким образом, на примере анализа влияния весенне-летних паводков на успешность гнездования птиц можно констатировать, что именно половодье является одним из главных факторов успешности гнездования и динамики численности не только кваквы, но и всех гидрофильных видов, гнездящихся на кустарниковых ивах и заламах тростника.

Сильные ветры оказывают как опосредованное, так и прямое влияние на динамику численности околоводных птиц. Опосредованное влияние выражается в постоянном водообмене между лиманом и рекой за счет сгонно-нагонных процессов и бризовых циркуляций, и в результате этого создания своеобразного динамичного гидрорежима в плавневых массивах прилиманной части дельты, прежде всего между главным руслом Днестра и протокой Киляры. Такой водообмен, по данным наблюдательной гидрометеостанции в с.Маяки, достигает 6-8 годовых объемов стока Днестра. Иногда при сильных южных ветрах влияние сказывается и на средней зоне дельты. Оно оценивается нами как положительное для птиц, прежде всего за счет поддержания привлекательности кормовых биотопов на прирусловых лугах, где кормятся каравайка и желтая цапля. Прямое отрицательное влияние ветра, проявляется в разрушении гнезд белошекой крачки, которые расположены на листьях кувшинки, произрастающих на озерах. В целом же прямое негативное влияние ветра на гнездование веслоногих и голенастых можно оценить как несущественное. Обильные дожди, которые нередко случаются в дельте, а также град, могут оказать негативное влияние на выживаемость птенцов. Однако этот фактор, на наш взгляд, не очень существенен.



Температура воздуха и воды в репродуктивный период могут влиять на сроки начала гнездования птиц, сдвигая их на 2-3 недели. Существенное значение на численность гнездящихся птиц может оказывать также низкая температура предыдущей зимы. Так, например, по данным И.И.Пузанова (1957), после суровой зимы 1953-1954 гг., несмотря на теплые дни, даже во второй декаде марта водоплавающих птиц почти не было - попадались всего лишь немногочисленные стаи бакланов. Прилетевшие вскоре водоплавающие птицы загнездились очень поздно: так, в яичниках самок серых гусей 26 марта были еще очень мелкие яйца. По наблюдениям М.Юзефика, большая часть кваков и желтых цапель приступила к гнездованию с запозданием на декаду, при этом количество загнездившихся гусей, поганок, крякв, бакланов, нырков, цапель, а также коршунов (*Milvus migrans*) резко сократилось (Пузанов, 1957).

Биотические факторы

Среди данного типа факторов следует отметить хищничество, конкуренцию, и каннибализм. Из типичных хищников и животных, проявляющих хищнические наклонности и способных оказать существенное влияние на численность околотовных птиц, прежде всего, отметим болотного луня, серую ворону, епотовидную собаку, серую крысу и появившегося в последние годы шакала. В случае недостатка естественного корма взрослые птенцы цапель могут поедать самых младших своих сородичей, выступая в качестве типичных каннибалов². Это наиболее выражено у кваквы. Территориальные взаимоотношения между видами в колонии могут иногда привести к гибели птенцов. Это особенно заметно в период посещения колоний для проведения учетных работ или кольцевания птенцов. Аналогичный результат может иметь место и в период летнего наводнения, когда птенцы, спасаясь от подтопления, поднимаются на верхние ярусы кустов или тростников. Такую картину мы наблюдали летом 1998 г. Точных данных о влиянии межвидовых отношений на успешность гнездования у нас нет, однако мы полагаем, что этот фактор довольно существенный и страдают в этой связи в основном птенцы желтой цапли, каравайки, а также птенцы всех видов голенастых, не способных эффективно передвигаться по веткам в раннем птенцовом возрасте.

Наибольший ущерб от наземных хищников околотовные птицы испытывают в маловодные годы и в период слабого весеннего половодья, когда многие гнездовья птиц весьма доступны для этой группы животных.

Пернатые хищники способны оказать значимый пресс на мелких цапель. Наибольшее количество гнезд подвергается разорению после возникшей тревоги, когда определенная часть птиц долго не возвращается на свои гнезда.

2 - Появление птенцов у цапель происходит несинхронно, так, как самка приступает к насиживанию кладки с 1 яйца, тогда как последнее может быть отложено через 4-5 дней.

Антропогенные факторы

Известно, что за последние 150 лет в орнитофауне дельты Днестра, как и на всей территории Северо-Западного Причерноморья, четко прослеживается тенденция уменьшения качественного разнообразия птиц из-за исчезновения отдельных видов и систематических групп, которые не выдерживают воздействия антропогенных факторов и преобразования естественных ландшафтов (Назаренко, Амонский, 1986).

Анализ литературы и архивных источников свидетельствуют о циклическом изменении численности многих водно-болотных птиц на протяжении последних столетий. Кроме естественных факторов, огромное влияние оказали антропогенные преобразования среды и прямое преследование птиц человеком. Вместе с тем, В.А.Лобков (1998) полагает, что антропогенный пресс благотворно влияет на численность многих гидрофильных птиц дельты Днестра, при этом ссылается на ряд литературных источников (Мензбир, 1893; Назаренко, 1959; Парамонова, 1924).

Известно, что хозяйственная деятельность человека неизбежно ведет к оскудению природы, исчезновению многих видов животных и растений. Однако, по мнению В.А. Лобкова динамика видового состава и численности птиц и зверей Нижнего Днестра за последнее столетие опровергает эти представления. Так, например, по его мнению, из описаний М.А.Мензбира (1893). А.А. Браунера (1894) и С.Я.Парамонова (1924) следует, что в конце 19-го столетия лебедь-шипун встречался на Днестре во множестве, а в 20-х годах гнезвился уже не каждый год и в количестве всего двух-трех пар. Также нерегулярно в начале нашего века гнезвился в Днестровских плавнях прежде многочисленный серый гусь. А желтая цапля, большая белая цапля и коллица, ранее бывшие обычными на гнездовании, практически уже не встречались. Чрезвычайно редкими С.Я.Парамонов (1924) называет малую белую цаплю, малого баклана и красноголового нырка.

При этом, анализируя ситуацию, В.А.Лобков подчеркивает, что сокращение численности указанных видов произошло в конце 19-го - начале 20-го столетий, когда антропогенное воздействие на дельту, сравнительно с последующим периодом, было ничтожным.

Следует сразу сказать, что автор подходит к анализу состояния популяций в этот период довольно узко, используя некий обобщенный критерий антропогенного влияния, причем основываясь всего лишь на фрагментарных наблюдениях С.Я.Парамонова. При этом он не упоминает абсолютно ничего о циклических изменениях климата, который во многом определял естественный сток рек, а также такой важнейший антропогенный фактор в этот период, имевший место во многих угодьях в значительных масштабах - как прямое преследование птиц человеком в конце XIX начале XX столетия.

Так, например, по данным отдельных авторов (Krivenko et all., 1994), изучавшим вековую циклику численности пеликанов было установлено, что конец XIX начало XX столетия ознаменовались крайне неблагоприятным сухим и теплым периодом. Особенно кризисными были годы с 1890 по 1909. При этом крайне неблагоприятно складывалась обстановка в Каспийско-Черноморском регионе, в том числе и в водно-болотных угодьях дельты Днестра. Более того, на



фоне острейшего природного кризиса в огромных масштабах возросло прямое уничтожение водно-болотных птиц, особенно цапель и лебедей из-за моды на перья для дамских шапок. Больше всего пострадали такие виды как лебедь - шишун, большая белая и малая цапли (Могилянский, 1921).

В дельте Днестра, по свидетельству старожилов, кроме отстрела птиц, в больших количествах вывозились их яйца, при этом разорялись сотни и тысячи гнезд птиц водно-болотного комплекса. Огромное количество яиц вывозилось лодками с колоний цапель, расположенных в районе озеро Белое и Квашино. В.П.Белик (2000) также связывает исчезновение колоний караваек, колпиц и других видов в дельте Дона с прямым истреблением птиц и с массовым разорением их гнезд. В низовьях Дона жители отдельных станиц в начале XIX в. каждую весну собирали тысячи птичьих яиц, поставляя их на городские рынки полными лодками. Такой промысел продолжался здесь до начала XX в. К примеру, на небольшой степной речке в Восточном Приазовье в 1906 г. только один пастух собирал за день более 2 ведер яиц, в основном - лысухи. Все это привело к небывало резкому падению численности преследуемых видов птиц и, прежде всего многих тех, о которых пишет С.Я.Парамонов (1924).

Между тем, даже несмотря на природные катаклизмы и беспрецедентный целенаправленный отстрел птиц многих видов, некоторые водно-болотные птицы, не подверженные целенаправленному промыслу в это время, были довольно многочисленны. Так, например, Н.К.Могилянский (1921) в своем капитальном труде "География Одесской губернии", основанном на многолетних полевых исследованиях конца XIX начала XX столетия пишет, что: "...в дельте Днестра многочисленны утки, особенно крыжень и чирок, водятся в большом числе серая и рыжая цапли, малая и большая выи, кваква. Гнездятся характерные для этой местности (а также для низовьев Дуная и Прута) колпица, каравайка и малый нырок. Из хищных гнездится в большом числе камышовый лунь. В плавне Днестра живет орел-белохвост. Осенью воды низовья реки Днестра оживляются пролетными стаями птиц, особенно белолобых гусей - казарок. Зимой на незамерзающих плесах живут прилетающие сюда с севера лутки и крахали, гагары, а иногда утка - турпан..."

Таким образом, можно однозначно констатировать что, во-первых, промысловое воздействие на птиц в конце XIX - начале XX века было необычайно активным и, во-вторых, природные условия были весьма неблагоприятными для водно-болотных угодий, что неблагоприятно сказалось на численности многих видов водно-болотных птиц. И впоследствии, вполне естественно, популяции ряда видов не смогли быстро восстановить свою численность. Между тем, даже при таком давлении природных и антропогенных факторов, численность ряда видов, о которых писал Н.К.Могилянский, не вызвала особой тревоги.

Однако, несмотря на эти общеизвестные факты, В.А.Лобков пишет, что численность многих видов птиц и зверей стала заметно увеличиваться в период интенсивного хозяйственного освоения дельты. Следовательно, ни зарегулирование стока Днестра, ни строительство прудов, ни интенсивная охота не сказались отрицательно на количественном и видовом составе населения плавней. Более того, он даже приходит к парадоксальному умозаключению. Так в статье



"Пути сохранения биологического разнообразия Нижнего Днестра в современных условиях" (Лобков, 1998а) пишет: "...парадоксально, но хозяйственная деятельность способствовала не только сохранению, но и увеличению численности многих видов. В этой связи следует критически относиться к различным проектам спасения плавней, исключающих или крайне ограничивающих использование биологических ресурсов..."

Здесь сразу же следует отметить, что никаких парадоксов нет. Просто автор оперирует фактами, удобными для его гипотезы. Ведь наряду с активной хозяйственной деятельностью, на которой автор делает акцент, В.А.Лобков, как биолог, должен понимать, что после варварского уничтожения многих видов птиц в начале XX столетия, особенно лебедя-шипуна, большой белой и малой белой цапель, биологические возможности популяций многих видов, то есть их биотический потенциал, смог реализоваться в полной мере, лишь спустя десятилетия. Причем, на фоне этого постепенного подъема, в 20-30-х годах появляется еще один, до конца не исследованный, но потенциально весьма серьезный фактор - влияние пестицидов, о котором мы подробно писали ранее (Русев, 2003б).

Поэтому, численность ряда преследуемых человеком видов птиц в середине 50-х годов XX столетия была ниже их численности в 80-х годах того же столетия. При этом следует учитывать, что во второй половине XX столетия, наконец, были введены ограничения на промысел многих видов птиц и полный запрет охоты на лебедя-шипуна, цапель, каравайки, хищных птиц. И как результат этих важнейших природоохранных мероприятий, а также в связи с началом нового цикла увлажнения, численность многих видов вполне естественно стала постепенно восстанавливаться в пределах, соответствующих возможностям экосистем водно-болотных угодий. Причем, это происходило на фоне начинающейся хозяйственной деятельности в дельте, которая на первых порах не носила столь угрожающих размеров.

Между тем, уже давно доказано, что именно хозяйственная деятельность: сооружение рыбопрудов на месте пойменных лугов, строительство всевозможных дамб, перекрывающих водообмен между разными участками плавней, экологическая катастрофа на Стебниковском комбинате калийных удобрений, расположенном в верховьях Днестра, полное зарегулирование стока Днестра Днестровской ГЭС и стала причиной экологических кризисов в дельте, а также падения численности не только многих видов птиц, но и млекопитающих и рыб (Брума, Усатый, Шаранановская, 1997; Гончаренко, 1999; Долгий, 1999а; Емильянов, Брума, 1998; Русев, 1997б; Русев, 1998а, 1998б; Rusev, 1998; Русев, 1999б; Рыбалко, 1998; Сиренко и др., 1992; Шевцова, 1998 и др.).

Таким образом, следует отметить, что для каждого вида птиц число факторов, влияющих на динамику популяций варьирует, и для каждого из них известны те факторы, от которых в наибольшей степени зависит успешность гнездования.

Между тем, для большого баклана практически не имеется каких либо существенных факторов, способных отрицательно повлиять на динамику его численности, за исключением функционирования рыбных прудов. С другой стороны, есть виды, испытывающие незамедлительное воздействие лимитирующих факторов. Это, прежде всего, каравайка, колпица, желтая цапля.



Успешность их гнездования жестко зависит от гидрологического режима. Еще раз следует отметить, что гидрологический режим является ведущим фактором практически для популяций всех гидрофильных птиц дельты Днестра. Наряду с ним дополнительно могут воздействовать, и при этом многократно усиливать отрицательное влияние многие другие факторы, о которых мы говорили выше. Направления их воздействия могут выражаться во многих аспектах и, прежде всего, в нарушении экологического равновесия в экосистеме; аккумуляции вредных химических веществ и соединений; эвтрофикации внутренних водоемов; сокращении емкости гнездовых биотопов; снижении успешности гнездования; негативном влиянии на кормление; изменении кормовой емкости биотопов; беспокойстве послегнездовых скоплений и др.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть, что основная угроза птицам водно-болотного комплекса дельты заключается в продолжающейся интенсификации использования водных и земельных ресурсов человеком. Это, главным образом, связано с тем, что в стратегиях, подходах и положениях о развитии таких секторов экономики как водное, сельское хозяйство, энергетика на деле практически отсутствуют задачи сохранения окружающей природной среды в дельте Днестра и птиц, как наиболее важных ее составляющих. Недостаток координации деятельности между секторами экономики также увеличивает риск нарушения биологического равновесия. Один и тот же тип водопользования и землепользования может нанести вред сразу в нескольких типах местообитаний, и в равной степени различные виды водо- и землепользования могут совместно поставить под угрозу один и тот же тип местообитаний и тем самым привести к резкому сокращению численности, либо даже исчезновению вида из этой экосистемы.

Охрана угодий

Статус заповедного урочища на части дельты Днестра, площадью 7620 га позволил снизить антропогенный пресс и тем самым сохранить основные места гнездовой для каравайки, малого баклана, желтой цапли. Именно благодаря заповедному статусу части дельты в какой-то мере компенсируется жесткое давление антропогенных преобразований и прессы на кормовые биотопы птиц. Это особенно важно для каравайки, поскольку основные ее кормовые угодья сосредоточены вне заповедного урочища и птицы постоянно подвержены беспокойству. Малый баклан испытывает существенное влияние рыбацких вентерей, устанавливаемых практически на всей акватории дельты, куда он довольно часто попадает во время поиска корма. И только многочисленные мелководные плесы в заповедном урочище благоприятствуют успешному поиску корма. Позитивное влияние оказало заповедное урочище и на популяцию большой белой и малой белой цапель.

Закключение

Водно-болотные угодья дельты Днестра вместе с обширными дунайскими и днепровскими плавнями составляют значительную часть дельтовых водно-болот-



ных экосистем черноморской и европейской экологической сети.

На протяжении длительного периода здесь сформировались крупнейшие колонии веслоногих и голенастых птиц Азово-Черноморского региона, среди которых днестровская популяция каравайки, желтой цапли, кваквы, малого баклана по численности находится на одном из первых мест.

Многолетний мониторинг популяций колониально гнездящихся голенастых и веслоногих птиц и анализ динамики их численности свидетельствуют о неуклонной тенденции роста численности одних видов (большой баклан), незначительной флуктуации численности других - кваквы, большой белой, малой белой, серой, рыжей цапель и неустойчивой численности третьих - желтой цапли, каравайки. Намечается тенденция к росту численности у малого баклана. Постоянными обитателями дельты уже стали розовый и кудрявый пеликаны.

Результаты массового кольцевания каравайки и кваквы в дельте Днестра позволили определить пути их пролета и места зимовок. При этом установлено, что молодые птицы предпочитают в послегнездовой период разлетаться в северном, северо-восточном и северо-западном направлениях, то есть в направлениях, противоположных пролету к местам зимовок. Зимуют они в основном в Западной Африке. Причем, вероятнее всего, как для караваек, так и для квакв, одним из основных мест зимовок является дельта реки Нигер.

Таким образом, многолетний мониторинг популяций околоводных птиц дельты Днестра, позволяет констатировать высокую значимость водно-болотных угодий для веслоногих и голенастых птиц и их тесную зависимость от гнездопригодности и кормности того или иного биотопа. При этом важнейшим антропогенным фактором в современных условиях является экологически неприемлемый режим функционирования Днестровской ГЭС, сооруженной 1982 г. в Черновицкой области.

Литература

- Александров Б.Г., Богатова О.М., Волошкевич А.Н. и др. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. - Київ, вид. "Наукова думка". - ІнтерЄкоЦентр. - 1999. - 702 с.
- Архипов А.М. Зимовка птиц на Кучурганском лимане и его окрестностях в январе 2000 г // Зимние учеты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины. - Мелитополь-Одесса-Київ. - 2001. - Вып.3. - С.60-63
- Белик В.П. Птицы Степного Придонья. - Ростов-на-Дону. - 2000. - 260 с.
- Бельгард А.Л. Степное лесоразведение. - М.: Лесная промышленность, 1971. - 336 с.
- Браунер А.А. Сельскохозяйственная зоология. - Х.: Госиздат Украины. - 1923. - 435 с.
- Брума И.Х., Усатый М.А., Шарапановская Т.Д. Изменение ихтиофауны среднего Днестра под воздействием Днестровского гидроузла // Эколого-Экономические проблемы Днестра. - Одесса. - 1997. - С.28-30.
- Гончаренко Н.И. Проблемы сохранения биоразнообразия и некоторые аспекты массовой гибели рыб в природных водах Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра: материалы международной конференции. - Кишинев. - 1999. - С.48-50
- Днестр и его бассейн (гидрологический очерк) // Под редакцией А.П. Доманицкого. - Л., 1941. - 303 с.



- Долгий В.Н. Современное состояние ихтиофауны бассейна Днестра в пределах границ Молдовы // Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра: материалы международной конференции. - Кишинев. - 1999. - С. 61-62
- Емильянов Н.И., Брума И.Х. Состояние и перспективы эксплуатации ихтиофауны Нижнего Днестра // Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. - Кишинев. - 1998. - С.51-53
- Замбриборц Ф.С. Состояние запасов основных промысловых рыб дельты Днестра и Днестровского лимана и пути их воспроизводства // Материалы по гидробиологии и рыболовству лиманов Северо-Западного Причерноморья. - Изд-во КГУ. - 1953. - Вып.2. - С. 103-135
- Золотарев И.Ф., Гончар В.В., Верич В.А., Дровяникова Н.Ф. Плавневый лес дельты Днестра: проблемы и перспективы развития лесного хозяйства // Международная экологическая конференция по защите и возрождению реки Днестр "Днестр-SOS", тезисы докладов, 20-24 сентября 1993. - Одесса. - 1993. - С. 135-138
- Корзюков А.И., Трифонов В.Г., Коваль Л.К. Современное состояние варакушки в Одесской области // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 1999. - Вып.2. - С. 185-189
- Лобков В.А. Пути сохранения биологического разнообразия нижнего Днестра в современных условиях // Проблемы сохранения биоразнообразия среднего и нижнего Днестра. - Кишинев. - 1998а. - С. 100-102
- Могилянский Н.К. География Одесской губернии (поверхность, климат, орошение, флора, фауна) // Издание Одесского губернского статистического бюро. - Одесса. - 1921. - С. 1-51
- Назаренко Л.Ф. Колониально гнездящиеся птицы низовьев Днестра и их хозяйственное значение // Материалы по гидробиологии и рыболовству лиманов Северо-Западного Причерноморья. - Изд-во Киевского госуниверситета. - 1953. - С. 151-163.
- Назаренко Л.Ф. Орнитологическая фауна нижнего Приднестровья и ее хозяйственное значение // Автореферат диссертации кандидата биологических наук. - Одесса. - 1959. - 19 с.
- Назаренко Л.Ф. Основные черты биотопического распределения птиц нижнего приднестровья. - Научный ежегодник ОГУ им.И.И.Мечникова. - 1960. - Вып.2. - С. 250-252
- Назаренко Л.Ф., Амонский Л.А. Влияние синоптических процессов и погоды на миграцию птиц в Причерноморье. - Киев - Одесса, "Вища школа", 1986. - 183 с.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. - М.: Советская наука, 1953. - 600 с.
- Парамонов С.Я. Об исчезающих птицах плавень Днестра // Природа и охота на Украине. - 1924. - №1-2. - С. 171-173
- Пачоский И.К. Материалы по вопросу о сельскохозяйственном значении птиц. - Херсон: Изд-во Херс.губерн.земства. - 1909. - 59 с.
- Пилюга В.И. Новые данные о гнездовании исчезающих видов хищных птиц в Одесской области и на сопредельных территориях // Редкие птицы Причерноморья. - Одесса. - 1991. - С.139-164.
- Пилюга В.И. Современное состояние и тенденции изменения численности гнездящихся хищных птиц юго-запада Украины // Проблемы изучения фауны Украины. - Мелитополь-Одесса. - 1999. С. 96-117.



- Пузапов И.И. О влиянии суровой зимы 1953-1954 г. на численность и размножение морских и пресноводных животных под Одессой и на нижнем Днестре // Вопросы экологии, Материалы III экологической конференции. - Изд-во КГУ им.Т.Г.Шевченко, 1957 - Том 1. - С. 5-14.
- Разработать мероприятия по ограничению влияния строительства и эксплуатации Нижнеднестровского водохранилища на ценные в экологическом, научном и хозяйственном отношении виды флоры и фауны. - Заключительный отчет о научно-исследовательской работе (№ гос.регистрации 01819005633). - научный руководитель Швецб Г.И. - Одесса. - 1985. - 115 с.
- Реймерс Н.Ф. Природопользование. - М.: Мысль. - 1990. - 639 с.
- Руммель В.В. Устье Днестра и Днестровский лиман // Материалы для описания русских коммерческих портов и истории их содержания. - 1897. - Вып.23. - 74 с.
- Русев И.Т. Зимовка кваквы в дельте Днестра // Бюлл.МОИП. - 1983а -Т.88. - N.5. - С. 58.
- Русев И.Т. Способ отлова квакв // Вестник зоологии - 1983б. - N.5 - С. 8.
- Русев И.Т. Социально-экологическая значимость водно-болотных угодий дельты Днестра // В сб. Международного симпозиума "Управление и охрана побережий Северо-Западного Причерноморья", 30 сентября - 6 октября 1996. - Одесса, 1996а. - С.52-53
- Русев И.Т. Стратегия сохранения биоразнообразия побережий Северо-Западного Причерноморья // В сб. Международного симпозиума "Управление и охрана побережий Северо-Западного Причерноморья", 30 сентября - 6 октября 1996. - Одесса, 1996б. - С. 90-91
- Русев И.Т. Влияние Днестровской ГЭС на орнитофауну дельты Днестра // Сб. "Экосистемы дикой природы", 1996в, - вып.5, - С. 14-24
- Русев И.Т. Численность некоторых видов водоплавающих и околоводных птиц в дельте Днестра (в августе 1995 г.) // Сб. "Экосистемы дикой природы", 1996г. - Вып.5. - С. 32.
- Русев И.Т. Экологический попуск из Днестровской плотины как фактор экологического благополучия дельты Днестра // Тезисы докладов Международного научно-практического семинара "Эколого-Экономические проблемы Днестра". - Одесса. - 18-19 сентября, 1997. - С. 69-73
- Русев И.Т. Дельта Днестра - национальный парк: природоохранная и рекреационная оценка территории; современная антропогенная нагрузка; прогнозная характеристика состояния природных ресурсов после создания национального парка // Заповідна справа в Україні. - 1998а. - Том 4. - Вып. 1. - С. 20-31
- Русев И.Т. Национальный парк "Нижнеднестровский" - реальный механизм сохранения биоразнообразия дельты Днестра // Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра; материалы международной конференции, Кишинев. -1998б. - С. 138-140
- Русев И.Т.Численность и размещение околоводных птиц в водно-болотных угодьях дельты Днестра // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины. - Киев, 2000. - С. 66-98
- Русев І.Т.Пелікани (*Pelecanus*) в гирлі Дністра //Пріоритети орнітологічних досліджень: матеріали і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке. - Львів. - 2003а. - С.165-166
- Русев И.Т. Дельта Днестра. - Астропринт. - Одесса. - 2003б. -765 с.



- Русев И.Т., Жмуд М.Е., Корзюков А.И., Гержик И.П., Павлов А.В., Потапов О.В. Зимовки птиц в Северо-Западном Причерноморья // Экосистемы дикой природы, 1996. - Вып.3ю - С. 1-42.
- Русев И.Т., Жмуд М.Е., Корзюков А.И., Гержик И.П., Сацык С.Ф., Потапов О.В. Результаты рождественского учета зимующих птиц в Северо-Западном Причерноморье в 1997 г. // Экосистемы дикой природы. - 1997. - Вып.6. - С.19-50
- Русев И.Т., Корзюков А.И., Сацык С.Ф. Мониторинг зимующих птиц в Северо-Западном Причерноморье в 1999 г. Сб.Зимние учеты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины, Алушта-Киев, 1999, выпуск 2, С.46-60
- Русев И.Т., Корзюков А.И., Форманюк О.А., Панченко П.С. Зимовки водоплавающих и водно-болотных птиц в Северо-Западном Причерноморье в 2000-2001 гг. // Мониторинг зимующих птиц в Азово-Черноморском регионе Украины. - Одесса-Киев. - 2002. - С.54-74
- Русев И.Т., Русева Т.Д. Некоторые особенности поведения ночных цапель в дельте Днестра // Материалы 3 Всес. конф. по поведению животных.-М.,1983. -Т.1. - С.238-239.
- Русев И.Т., Русева Т.Д. Ренатурализация нарушенных участков дельты Днестра как мера восстановления биоразнообразия водно-болотных угодий. // Эколого-экономические проблемы Днестра. Тез.докладов межд. Научно-практич. Конференции. Одесса, 25-28 сентября 2000. С.66-68
- Русев И.Т., Русева Т.Д. Восстановление экологических функций водно-болотных угодий в дельте Днестра "Птичий оазис". - Одесса. - ОЦНТЭИ. - 2002. - С.186-191
- Русев И.Т., Соловьев В.И. Некоторые особенности экологии серой крысы в пойме Нижнего Днестра // Материалы по экологии и методам ограничения численности серой крысы. - М.,1987. - С.129-142
- Рыбалко В.Я. Состояние ихтиофауны низовья реки Днестр и меры стабилизации // Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. - Кишинев. - 1998. - С.144
- Сиренко Л.А., Евтушенко Н.Ю., Комаровский Ф.Я. и др. Гидробиологический режим Днестра и его водоемов. - Киев: Наукова Думка. - 1992. - 356 с.
- Тилле А.А. Особенности биологии серого гуся в дельте Днестра //Проблемы изучения фауны юга Украины: сб.научных статей памяти Ю.В.Костина. - 1999. - С.118-136
- Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України. - Київ. - 2002. - 411 с.
- Черничко И.И., Сиохин В.Д. и др. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины. - Мелитополь. - 1993. - 93 с.
- Шевцова Л.В. Гидробиологические исследования Днестра: итоги, проблемы, пути их решения // Гидробиологический журнал. - 1998. - №6. - С.35-44
- Щукин И.С. и др. Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии. - Москва. - 1980. - 133 с.
- Ярошевский А.М. Гидрологические особенности низовья долины р.Днестра и методы грядущей мелиорации Днестровских плавней и террас // Труды Южной областной мелиоративной организации. - Одесса. - 1925. - Вып.4. - 44с.
- Ярошенко М.Ф. Генезис и развитие Днестровской поймы // Научные записки Молдавского филиала АН СССР. - Кишинев, 1950а. - Том.3. - С.84-91
- Ardamatskaya T.B. Present status of *Pelicanus onocrotalus* in the Sea of Azov (Black Sea region)// Pelicans in the former USSR. - IWRB. - Publication, 27. - 1994. - p.6-8



- Fishpool, L.D.C. and Evans, M.I. Important bird areas in Africa, and associated islands: priority sites for conservation. Newbury and Cambridge. - UK. - 2001. -1144 p.
- Korzukov A.I., Koshelev A.I. Unfavourable weather conditions and their effect on waterfowl in the northwestern Black Sea. // Managing Waterfowl Populations. - Proceeding of an IWRB Symposium, Astrakhan, USSR, 2-5 Oktober 1989. - IWRB Special publication. - 1990. - N12. -P.187-188.
- Lisenko V.I. Pelicanus crispus in the Ukraine // Pelicans in the former USSR. - IWRB. - Publication, 27. - 1994. - p.5
- Rusev I.T. Migration and wintering of Nycticorax nycticorax from the Dnestr delta population. - The ring: ringing-migration-monitoring. - Vol.21. - N1. - 1999. - P.12
- Rusev I.T. "Ecobridge" restorations 2000 ha of wetlands on the Black Sea coast. Coastline.2000. N2. , Leiden, The Netherlands. - .P.20-21
- Rusev I. Status of the Dniester delta cormorants populations // Abstract of 6 International Conference on cormorant. - 10-14 september 2003. - Odessa. - Ukraine. - 2003. - P.75-82
- Rusev I., Korzukov A. The current status and protection of the Pygmy Cormorant (Phalacrocorax pygmeus) in Ukraine // Vogelwelt. - 2003. - 123. suppl.- p.1-4
- Shuisky Yu.D. The hydro-morphological processes in the mouth of the Dnestr river // Proceeding of the EUCC international symposium. - Odessa, Ukraine. - Astroprint. - 1998. - P.166-180
- Schogolev I.V. The Dnestr Delta, Black Sea: ornithological importance, conservation problems and management proposals // Avocetta, 1992. - N16. - P.108-111
- Snow D.W., Perrins C.M. The birds of the western Palearctic. - Volume 1. - Non-passerines. - Oxford University press - 1998. - C.262-270
- Thornbury W.D. Principles of Geomorphology. - New York. - Wiley. - 1954. - 218 p.
- Wetlands International. Waterbird population estimates // Third edition.-Wetlands International global series. - N12. - Wageningen, The Netherlands. - 2002. - 226 p.