

УДК 598.345 : 591.526 (477.71)

## ДИНАМИКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧИСЛЕННОСТИ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ЦАПЕЛЬ (ARDEIDAE) В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ПРИАЗОВЬЕ (1988-2004 ГГ.)

А.И. Кошелев, В.А. Кошелев, Л.В. Пересадыко

Мелитопольский государственный педагогический университет



Dynamics of species composition and numbers of Ciconiiformes birds in the north near Azov area (1988-2004). A.I. Koshelev, V.A. Koshelev, L.V. Peresad'ko. - Melitopol Pedagogical University.

The paper presents the results of studying colonies and number dynamics of herons in the north near Azov area for 1988-2000. There are 9 species of Ardeidae in the region. Of them 8 species breed, and another Cattle Egret is a rare bird of passage. Six species winter in the region. Total numbers of herons for a breeding period in wet seasons reach 3,860-4,200 pairs, while in dry years these

numbers dropped to 2,400 - 2,500 pairs. Twenty-four locations of colonies and settlements of Ciconiiformes are found in the region, and 75% of them are mixed. Large stable perennial settlements that consist of 2-26 colonies develop in reed plavni of upper Molochnyy Liman, in arboreal-shrubby vegetation of islands Bol'shiye Kuchugury and Malye Kuchugury, on Bol'shoy Islands of Obitochnyy Bay, and in wet years in reed plavni of middle Molochnaya River. Small colonies of arboreal and reed types are not constant, but dynamic in time and space. Among breeding species Grey Heron and Great White Egret dominate; their numbers in three settlements for various years were 500-1,500 and 200-450 pairs relatively. In wet years there usually develop shallow pools in which birds forage, and numbers of small species of herons increase while in dry years their numbers depressed. According to a type of the water body and habitat herons form colonies of different types: arboreal, reed and terrestrial. The type of breeding (single-territorial, in groups or colonial) reflexes flexible strategy of birds and is determined by ecological conditions of the season. Colonies of reed type dominate (60%). They differ from arboreal colonies by their short life and every year dislocation within one water body or on neighboring bodies. Depending on ecological conditions birds can both change location of the colony, and also its type from reed to arboreal or terrestrial and vice versa either during a season or in different years. Average size of a mixed colony is 33.3-116.3 nests in different years, monospecies colonies contain 35-65 pairs.



*Spatial pattern of colonies of reed type is simpler in comparison with that of tree type. The stratification in a nest location is low or absent, the horizontal pattern is determined by characteristics and mosaic of reedbeds. Nests of one species are mainly distributed in compact groups that isolated from analogical nest groups of other heron species. Grey Heron and Great White Egret are the most plastic species in choosing breeding places. They are high-tolerated to disturbance. Prohibition to shoot herons, development of the net of natural reserve areas provided restoration of their numbers in the south of Ukraine including the north near Azov area and favour further increase in particular for large piscivorous species. Discovering and protection of new colonies of Ciconiiformes and places of their mass concentration in post-breeding period will contribute to their successful existence.*

В условиях возрастающего антропогенного влияния на природу первоочередного внимания и охраны требуют наиболее уязвимые от человека группы и отдельные виды животных и растений, многие из которых пока не внесены в международную и национальную Красные книги, но их состояние вызывает тревогу. К таким относятся аистообразные (*Ciconiiformes*), численность и ареалы которых повсеместно сокращаются. Из 13 видов аистообразных, обитающих на территории Украины (Смогоржевский, 1979; Шкуратова, 1987), 4 вида (30%) уже внесены в национальную Красную книгу. Биология и численность аистообразных птиц изучена достаточно полно лишь в отдельных регионах Украины и на примере определенных видов, что отражено в обобщающих сводках (Браунер, 1923; Смогоржевский, 1979; Численность и размещение..., 2000).

На территории Украины численность отдельных видов цапель достигает 5-40% от общеевропейских популяций (Шкуратова, 1981; Hagemeyer, Blair, 1997; Reynolds, 1979; Rose, 1995; Rose, Scott, 1997), что гораздо выше, чем считалось раньше (Смогоржевский, 1979). Более реальная картина приводится в последних публикациях украинских орнитологов; так, в 1986 г. на территории Украины гнездились: серая цапля (*Ardea cinerea*) - 16000-20000 пар, рыжая цапля (*Ardea purpurea*) - 1000-1500, большая белая цапля (*Egretta alba*) - 1500-2000, малая белая цапля (*Egretta garzetta*) - 1500-2000, желтая цапля (*Ardeola ralloides*) - 300-600, кваква (*Nycticorax nycticorax*) - 5000-7000 пар (Серебряков, Грищенко, 1992; Serebryakov, Grishenko, 1992; Mikchalevich et. al., 1994; Микитюк, 1999). Основные их запасы сосредоточены в южных регионах, где весной в 1984 - 1985 гг. членами Азово-Черноморской орнитологической группы было учтено: серая цапля - 2400 - 3100 пар, рыжая цапля - 400 - 470 пар, большая белая цапля - 1100 - 1200, малая белая цапля - 1150 - 1200, желтая цапля - 530, кваква - 3500 - 4000 пар (Ардамацкая и др., 1988). В 1998 г. в рамках проведения единовременного учета околотовных птиц на юге Украины было учтено следующее количество гнездящихся цапель: серая цапля - 1628 пар, рыжая цапля - 570, большая белая - 2153, малая белая - 1549, желтая цапля - 572, кваква - 2850, большая выпь - 250, малая выпь - 557 пар (Численность и размещение..., 2000).

Северное Приазовье богато водоемами различного типа и значительной площади (акватория Азовского моря, лиманы, морские заливы, большие и малые реки, пруды, оросительные каналы, тростниковые плавни, водохранилища), что создает птицам благоприятные условия для гнездования, питания и отдыха (Орлов, 1965; Лысенко, 1975, 1992; Кошелев, 1997; Кошелев и др., 1990;



Численность и размещение..., 2000). Среди околотовных птиц региона цаплевые птицы (*Ardeidae*) стали обычными, благодаря значительному увеличению их численности за последние годы. В регионе гнездится 8 видов цапель: серая, рыжая, большая белая и малая белая цапли, кваква, желтая цапля, большая выпь (*Botaurus stellaris*), малая выпь (*Ixobrychus minutus* L.); известны одиночные залеты египетской цапли (*Bubulcus ibis* L.) (Огульчанский, 1956; Орлов, 1965; Лысенко, 1975; Кошелев и др., 1990, 1997; Сιοхин, 2000). Специальное изучение экологии цапель в Северном Приазовье раньше не проводилось; имеются лишь краткие сведения общего характера по распространению, численности и миграциям (Орлов, 1965; Лысенко, 1975; Лысенко, Сιοхин, 1991; Молодан и др., 1991; Смогоржевский, 1979; Гудина, 1996; Численность и размещение..., 2000).

### Материал и методика

Сбор материала по экологии цапель проводился нами в 1988-2004 гг. в Северо-Западном Приазовье, занимающем северное побережье Азовского моря, шириной до 150 - 200 км от моря (Филонов, 1972). Основные исследования выполнены на юге Запорожской области. Многолетние стационарные наблюдения велись в трех пунктах: в верховьях Молочного лимана на базе охотничьего хозяйства УООР "Камыши" (с 1998 года оно перешло в ведение Мелитопольского государственного лесхоза), на о. Большой Обиточного залива (государственный ландшафтный заказник "Коса Обиточная") и в плавнях р. Молочная вблизи с. Светлодолинское (охотугодя Мелитопольского государственного лесхоза). В апреле 2002 г. были совершены кратковременные выезды на Бердянскую косу и пруды в среднем течении р. Обиточная, расположенные в старых карьерах, в мае-июне 2001-2002 гг. обследованы долины малых рек Конка, Гайчур, Курушаны. Обработаны также фондовые материалы за предыдущие годы, хранящиеся на кафедре зоологии Мелитопольского государственного педагогического университета и Азово-Черноморской орнитологической станции, частично опубликованные (Филонов, 1972; Лысенко, 1975; Лысенко, Сιοхин, 1991; Кошелев, 1997; Кошелев и др., 1991; Сιοхин и др., 2000; Черничко, Фалько, 1999; Черничко и др., 2000 и др.). В сборе материала принимали студенты, члены проблемных научных групп кафедры зоологии Мелитопольского государственного педагогического университета, которым мы искренне признательны за помощь.

Общий период полевых работ в колониях цапель составил свыше 320 дней. Всего обследовано 66 водоемов различного типа и 18 лесных участков. Использованы также опросные данные зоологов, охотников, рыбаков и лесников, что позволило выявить в регионе 12 новых мест расположения колоний цапель. Было проведено 420 учетов, зарегистрировано свыше 28 000 особей цапель 8-ми видов, обследовано 146 колоний, как моновидовых (18%), так и поливидовых (82%). Обнаружено и изучено 5000 гнезд, 1200 кладок, 860 выводков 8 видов цапель.

Биотопическое размещение и численность гнездовых поселений определяли по наличию гнезд и количеству взлетающих при вспугивании птиц в ходе специальных учетов на контрольных водоемах, на пеших маршрутах вброд или зимой по льду, а в разреженных зарослях - с лодки. Учеты цапель в колониях



проводились по общепринятым методикам (Ромашева, 1938; Бондарев, 1975; Воронин, 1981), за единицу учета принималось жилое гнездо. В древесных колониях проводился абсолютный учет гнезд; их видовая принадлежность в поливидовых колониях определялась по взлетающим птицам, размерам гнезд, по наличию под гнездами оброненных перьев, скорлупы выброшенных яиц. В тростниковых колониях принадлежность доступных гнезд определялась также по их размерам, характеру постройки и строительного материала, по яйцам или птенцам, по оброненным у гнезд перьям. Так, гнезда серой цапли достоверно отличались в 100% случаев от схожих по размерам гнезд большой белой цапли обязательным наличием в выстилке лотка нетипичного материала, принесенного с берега (стебли полыни, лебеды, амброзии, ковыля, курая, мотки железной проволоки и др.) (Кошелев и др., 1999). Жилые гнезда отличались от нежилых по наличию помета на гнезде или под ним, по свежему гнездовому материалу, наличию яиц или птенцов, яичной скорлупы под гнездом, наличию насиживающей птицы или по крикам птенцов. В колониях цапель, расположенных в тростниковых зарослях, гнезда отыскивались и картировались несколькими учетчиками, идущими вброд по мелководным зарослям цепью. Общая оценка численности птиц в колонии проводилась путем экстраполяции, с учетом процента обследованной части колонии и обнаруженных гнезд, количества взлетевших птиц. Ошибка составляла не более 10-20% , что было проверено в 1998 г. путем последующего абсолютного учета гнезд в 3-х колониях зимой по льду в плавнях верховой Молочного лимана.

Для обследования отдельных обширных труднодоступных или недоступных тростниковых зарослей приемлемым считается аэровизуальный учет, включающий фотосъемку (Винокуров, 1961). Такие учеты и фотосъемка на самолете АН-2 были проведены А. М. Волохом (личное сообщение) в 1988 - 1989 гг. в плавнях верховой Молочного лимана. В отдельных труднодоступных колониях голенастых птиц нами применялся относительный учет с берега или лодки, по числу взлетающих и прилетающих птиц в течении 3 - 4 утренних часов.

Картирование гнезд в тростниковых колониях проводилось глазомерно. Каждый учетчик наносил встреченные гнезда на схему маршрута; по окончании учета составлялась общая схема колонии на миллиметровой бумаге. В древесных колониях картировался участок леса с указанием гнездовых деревьев (Бондарев, 1975; Воронин, 1981); отмечалось взаимное расположение гнезд на деревьях и по ярусам, вид и возраст дерева (по диаметру ствола) по общепринятой схеме.

Статистическая обработка количественного материала осуществлялась по стандартным методикам (Ивантер, 1979). Она проведена на персональном компьютере с использованием пакета программ STATISTICA и MS EXEL. Термины и понятия, относящиеся к явлению колониальности у птиц, применяются согласно рекомендациям Второго совещания по колониальности у птиц (Москва, 1983).

### Краткая характеристика района исследований

На территории северо-западного Приазовья протекает несколько малых рек Большой Утлюк, Малый Утлюк, Тащенак, Молочная, Лозоватка, Обиточная, Берда (Маринич и др., 1972; Заставный, 1994).



Большинство рек имеют меридиональное направление. Долины рек широкие, имеют пологие склоны, наклон составляет 1-10 м/км, скорость течения от 0,2 до 0,5 м/сек. (во время половодья увеличивается до 1,0 м/сек. и более). В устьях рек располагаются тростниковые плавни, являющиеся основными местами гнездования цапель. Бассейны расчленены балками и оврагами. Часть малых рек летом пересыхает, так как главным источником их питания являются атмосферные осадки. За время весеннего паводка проходит 50-80% речного стока, а на некоторых малых реках до 100%. В зимний период реки замерзают, а в нестойкие зимы, во время оттепелей, частично оттаивают, образуя полыньи (Торбунова, 1980; Заставный, 1994).

Непродолжительный холодный зимний период позволяет голенастым птицам рано начинать гнездовой период, что сказывается благоприятно на продуктивности вида. Птенцы за теплый весенний период успевают подняться на крыло и, прогуляв летом запас питательных веществ, подготовиться к осенним кочевкам и миграциям. В последние годы в теплые зимы некоторые виды цаплевых птиц стали регулярно зимовать на территории Северного Приазовья.

Густая сеть рек, текущих в меридиональном направлении и многочисленные пруды на них, позволяет цаплевым птицам совершать протяженные послегнездовые кочевки и расселяться на новых территориях, осваивая разнообразные места кормежек (реки, рыбоводные пруды, заливные луга, каналы и др.), а разнообразие растительных ассоциаций обеспечивает их гнездопригодными местообитаниями. Из 78 видов пресноводных рыб, встречающихся в водоемах региона, цапли наиболее часто добывают мелких, таких как молодь сазана (*Cyprinus carpio* L.), карася (*Carassius auratus* L.), окуня (*Perca fluviatilis* L.), а также колюшек трехиглую (*Gasterosteus aculeatus* L.) и малую (*Pungitius platygaster* Kessler).

Стационарные исследования велись нами на модельных водоемах, описание которых приводится ниже.

**Молочный лиман и устье р. Молочная.** Лиман - один из водоемов Приазовской группы лиманов, относящийся к типу закрытых, не имеющих постоянного обмена водных масс с морем. Но, в отличие от полностью закрытых, Молочный лиман периодически соединялся с Азовским морем через несколько естественных промоин. Начиная с 1972 года, он соединен с морем через искусственно вырытый канал. Длина лимана около 36 км, ориентирован меридионально, в связи с чем наблюдается асимметрия берегов, правый берег высокий, местами с оврагами, обрывами и крутосклонами, поросший остатками степной растительности. Левый берег низинный с блюдцами подов и заболоченными солончаками. Ширина лимана 5-8 км, у пересыпи за счет Стенановского залива ширина достигает 12 км. Площадь лимана составляет 225 км<sup>2</sup>. В северной части лимана река Молочная образует дельту, имеющая несколько проточных и непроточных рукавов, поросших густыми зарослями тростника обыкновенного (*Phragmites australis* L.).

Впадая в лиман, р. Молочная разветвляется на два рукава, образуя сеть протоков вдоль старого русла, систему плесов среди густых зарослей тростника. Посередине плавни пересекает искусственный канал шириной 1,5-2 м. Глубина воды в зарослях не превышает 0,4-1,0 м, а на протоках и в русле реки - 1,5-2,0 м, дно илистое. На севере и востоке плавни переходят в полубоводненные осоково-

злаковые и солончаковые луга, а на юге - ограничены акваторией лимана. Гидрологический режим, кроме всего прочего, зависит от сгонно-нагонных ветров. Из-за многолетних сбросов в р. Молочную плохо очищенных и неочищенных промышленных и бытовых стоков городов Мелитополя, Молочанска, Токмака и прилегающих сел, вода и донные отложения в плавнях сильно загрязнены. Это привело к измельчанию тростника и полному исчезновению погруженной водной растительности, водных беспозвоночных и рыбы, которая лишь заходит в плавни в периоды нагона воды. Тростниковые заросли образованы мелкими невысокими растениями до 2-2.5 м высотой, лишь на протоках произрастает более мощный тростник, достигающий высоты 3.5-4 м. Вдоль русла реки имеются небольшие участки, занятые рогозом узколистным (*Typha angustifolia* L.) и схеноплектом Табернемонтана (*Schoenoplectus tabernaemontani* Pall.), а на границе лугов - участки клубникамышы морского (*Bolboschenus maritimus* Pall.). Общая площадь, занятая плавнями, достигает 340 га сплошных массивов. Лишь на отдельных участках плавней мозаичность стадий довольно высокая за счет куртинно-островного расположения тростника, отдельных плесов, кочек и сплавиц (Кошелев, 1997; Кошелев и др., 1990; 2001).

Основными гнездовыми биотопами цаплевых птиц на Молочном лимане являются: тростниковые заросли в плавнях реки, а также лесопосадки, примыкающие к границам водно-болотных угодий. В лиман впадают р.Ташенак и р.Джекельня, где в зарослях тростника также одиночно гнездятся цапли.

Обновление тростниковых зарослей происходит в плавнях не ежегодно, в результате весенних пожаров - палов, возникающих по вине человека. В такие сезоны птицы концентрируются на гнездовье в сохранившихся участках тростниковых зарослей. Дельтовый комплекс является нестабильной, динамичной экологической системой, в современном виде он не может обеспечить длительное автономное существование местных популяций цаплевых птиц без их оттока и притока извне (Кошелев, 1997; Численность и размещение..., 2000).

**Река Корсак.** Типичная малая река Северного Приазовья. Ее длина (без двух правых притоков) составляет 58 км, площадь водосборного бассейна 715 км<sup>2</sup>. Сток реки, до его зарегулирования, в летний период составлял 25-60 л/сек; в настоящее время он зависит от положения контрольных шлюзов. Большая часть устьевой зоны преобразована хозяйственной деятельностью человека. Ранее река имела заболоченную солончаковую пойму, где весной формировались обширные разливы и озера. Берега асимметричные: правый возвышенный, а левый пологий, местами заболоченный. На правом берегу расположены искусственные лесонасаждения, возрастом свыше 25 лет. В середине 70-х годов в пойме построены три рыбообразных пруда.

Ландшафтные особенности реки, с учетом антропогенной трансформации формируют несколько групп биотопов: солончаковая пойма реки, рыбообразные пруды, тростниковые заросли вдоль русла реки, искусственные лесонасаждения, агроценозы и др. (Черничко, Фалько, 1999). Основной особенностью малых рек Северо-Западного Приазовья является их высокая суммарная буферность для гнездящихся птиц (Дядичева и др., 1999).

**Залив и коса Обиточная.** Залив ограничен песчаной косой, которая протянулась на 35 км в юго-западном направлении. Берег косы со стороны



Обиточного залива изобилует многочисленными мелководными заливами и протоками (Численность и размещение..., 2000), вдоль которого располагаются шесть песчано-ракушечниковых островов общей площадью до 8 га. Острова имеют возвышенную северо-западную сторону до 1.2 м, которая состоит из ракушечниковых наносов и выброшенной на берег zostеры (*Zostera marina* L.). Часть островов покрыты сплошными зарослями тростника, где и располагаются колонии цапель. В отдельные годы они формируются на искусственных лесонасаждениях косы.

**Плавни р. Молочная у с. Светлодолинское.** Образуются в месте впадения в р. Молочная двух притоков, разветвленной сети глухих и открытых проток. Тростниковые заросли образованы мощными густыми стеблями высотой до 4-5 м, площадь их до 80-100 га, в них располагаются колонии цапель. На мелководьях залитых лугов и в протоках в многоводные годы отмечается обилие мелкой рыбы (карась, линь (*Tinca tinca*), окунь и др.), лягушек (*Rana ridibunda* Pall.) и их головастиков, моллюсков. В такие годы плавни труднопроходимы и колонии цапель людьми не посещаются, но в засушливые сезоны луга и тростниковые заросли обсыхают и в них выпасают крупный рогатый скот, заготавливают сено, на берегах реки постоянно находятся рыбаки-любители. Плавни входят в состав приписного охотничьего хозяйства Мелитопольского гослесохозяйства, охранный режим поддерживается штатом егерей.

Обновление зарослей на этом водоеме происходит за счет выкашивания тростника, а в сухие годы и вследствие их частичного или полного выжигания.

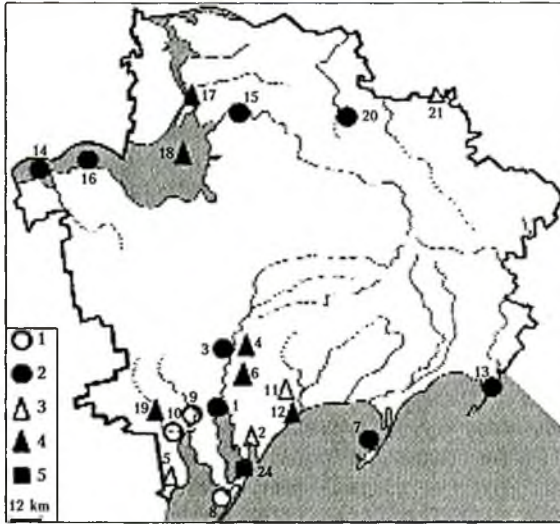
## Результаты и их обсуждение

В последние 15-20 лет прослеживается значительное увеличение численности и числа новых колоний голенастых в Северо-Западном Приазовье (Кошелев, Кошелев В., 1999). Они располагаются в приморской зоне, в основном на природно-заповедных территориях, лишь в благоприятные многоводные сезоны расселяясь по долинам малых рек.

На территории Запорожской области, где проводились исследования, были обследованы все предполагаемые места расположения колоний (рис. 1). Ниже приводится их краткая характеристика лишь для южных районов области (номера соответствуют рис.1). Для Донецкой области использованы опубликованные в литературе данные.

### 1. Смешанное поселение тростникового типа. на Молочном лимане.

Расположено вблизи с. Мордвиновка Мелитопольского района. Гнездование цапель в тростниковых плавнях дельты реки Молочной, впадающей в верховья Молочного лимана, известно с 50-х годов. В начале 70-х годов здесь гнездились до 327 пар: серая цапля - до 120-250, рыжая цапля - 70, большая белая цапля - 3-7 пар (Лысенко, 1975). В конце 80-х годов численность данного поселения возросла, особенно в многоводные годы (Кошелев, Пересадько, 1990). Цапли образуют обширное поселение на площади 30-250 га. Оно состояло ежегодно из 7-24 обособленных моно- и поливидовых колоний, расположенных в 150-1500 м друг от друга в густых захламленных тростниковых зарослях, изолированных от берега протоками и плесами.



**Рис. 1.** Размещение колоний цапель в Запорожской области в 1985 - 2004 гг.

Обозначение колоний: 1 - тростникового типа, моновидная и ее номер; 2 - то же, поливидовая колония; 3 - древесно-кустарникового типа, моновидная и ее номер; 4 - то же, поливидовая колония; 5 - колония наземного типа.

**Fig. 1.** Distribution of the colonies of herons in Zaporizhzhya region in the 1985 - 2004.

Legend of the colonies: 1 - reed type, monospecies and its number; 2 - the same, polyspecies colony; 3 - of arboreal type, monospecies and its number; 4 - the same, polyspecies colony, 5 - colony of the terrestrial type.

**Таблица 1.** Динамика численности гнездящихся цапель в плавнях Молочного лимана

**Table 1.** Dynamics of numbers of breeding herons in plavni of Molochnyy Liman

Вид Species	Количество гнездящихся пар Number of breeding pairs																
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Ardea cinerea</i>	425	864	970	400	580	600	200	270	220	245	250	400	270	100	320	160	120
<i>Ardea purpurea</i>	20	100	30	40	25	40	15	60	40	45	40	40	27	10	15	10	12
<i>Egretta alba</i>	65	149	295	30	20	60	40	80	40	125	60	55	110	130	120	50	25
<i>Egretta garzetta</i>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>N. nycticorax</i>	30	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ardeola ralloides</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Botaurus stellaris</i>	6	30	10	10	12	12	10	6	5	12	35	6	8	5	5	3	4
<i>Ixobrychus minutus</i>	30	40	20	10	25	20	15	15	15	80	30	10	10	15	10	15	20
Всего Total	577	1183	1375	490	672	732	280	431	320	507	415	511	425	260	470	238	181
Уровень воды Water level	вс	ов	вс	нз	ср	вс	он	он	он	нз	вс	нз	нз	он	он	он	нз

Примечание: Уровень воды: - ОН - очень низкий; НЗ - низкий; СР - средний; ВС - высокий; ОВ - очень высокий.

Note: water level: ОН - very low; НЗ - low; СР - average; ВС - high; ОВ - very high.

В 1988 г. в 7 колониях гнездились 577 пар цапель, включая одиночно гнездящихся большую и малую выпей (доминировала серая цапля), в 1989 г. соответственно - 24/983 (доминировали серая и большая белая цапли), в 1990 г. - 9/1375 (доминировали серая и большая белая цапли), в 1991 г. - 10/490 (домини-





рвала в этот и следующие годы серая цапля), в 1992 г. - 9/662, в 1993 г. - 11/732, в 1994 г. - 7/280, в 1995 г. - 12/431, в 1996 г. - 9/320, в 1997 г. - 12/505, в 1998 г. - 10/410, в 1999 г. - 9/503, в 2000 г. - 270, в 2001 г. - 260, в 2002 г. - 470 пар (табл.1). Высокая численность крупных рыбадных видов цапель поддерживается в этом месте благодаря обилию мелкой рыбы на соседних водоемах.

Мелкие виды цапель гнездились лишь в многоводные годы при наличии кормных мелководных разливов (Кошелев, 1997; Кошелев, Кошелев В., 1999). В засушливые 2000-2003 годы численность цапель резко снизилась, в связи с ухудшением гнездовых и кормовых условий (Кошелев и др., 2002; табл. 1).

2. Моновидовая колония древесного типа, у с. Александровка Приазовского р-на. Располагалась в искусственной ленточной лесопосадке из полусохших белых акаций (*Robinia pseudoacacia* L.) в небольшой колонии грачей (*Corvus frugilegus* L.) на берегу Степановского залива. Колония малых белых цапель образовалась в 1994 г. - 6 пар, в 1995 г. гнездились - 12, в 1996 г. - 20, в 1997 г. - 40, в 1998 г. - 8 пар; в 1999 г. колония прекратила существование в следствии выгорания лесопосадки.

3. Смешанная колония тростникового типа, у с. Светлодолинское Мелитопольского р-на. Известна с 50-х годов в тростниковых плавнях р. Молочной, ниже железнодорожного моста (вблизи с.с. Старобогдановка - Троицкое Мелитопольского района). В 1988 г. здесь было 419 гнезд 8 видов голенастых, в 1989 г. - 689 (доминировала кваква - 400 пар), в 1990 г. - 105 (Кошелев, Пересадько, 1990); в 1992 г. - 35, в 1993 г. - 90, в 1994 г. - 17, в 1995 г. - 25, в 1996 г. - 23, в 1997 г. - 117, в 1998 г. - 212, в 1999 г. - 412 пар (доминировала рыжая цапля - 200 пар), в 2000 г. - 119, в 2001 г. - 127, в 2002 г. - 64 пары (табл. 2). В разные годы цапли образовывали 1-5 колоний моновидового и смешанного типов.

Расположение и величина колонии на этом водоеме определяется уровнем воды в плавнях и состоянием тростниковых зарослей. В сухие годы, при отсутствии кормных мелководных разливов, мелкие виды цапель здесь не гнездились. Удобных мест немного, поэтому цапли образуют 1-2, реже до 5 колоний, расположенных в 200-500 м. Ежегодно отмечается смещение колонии на 50-200 м от прошлогоднего места расположения, что связано со спецификой и состоянием тростниковых зарослей (их естественной деградацией, уничтожением пометом цапель, выжиганием или выкашиванием местными жителями).

4. Смешанная колония древесного типа. Располагалась вблизи с. Орлово Мелитопольского района, в 5 км от р. Молочной в искусственной лесопосадке из белой акации, в колонии грачей. Образовалась в 1991 г. после прекращения разливов р. Молочной и ухода цапель из плавней у с. Светлодолинское. В 1991 г. в колонии было: кваква - 60 пар, малая белая цапля - 15 пар, в 1992 г. - соответственно 30 и 10 пар, в 1993 г. - 42 и 20 пар. Позднее колония прекратила существование.

5. Моновидовая колония древесного типа вблизи с. Атманай Акимовского р-на. Располагалась в искусственной лесопосадке из белой акации 35-40 летнего возраста, в старой колонии грачей. Образовалась в 1995 г., когда в ней было - 60 пар малой белой цапли, в 1997 г. насчитывалось - 220 пар; в последующие годы цапли там не гнездились.



**Таблица 2.** Динамика численности гнездящихся цапель в плавнях р. Молочная у с. Светлодолинское

**Table 2.** Dynamics of numbers of breeding herons in plavni of Molochnaya River near the village of Svetlodolinskoye.

Вид Species	Количество гнездящихся пар Number of breeding pairs																
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Ardea cinerea</i>	40	35	15	-	10	35	12	15	8	15	25	35	30	10	12	15	10
<i>Ardea purpurea</i>	50	70	30	-	5	-	5	10	5	15	35	200	12	8	10	10	6
<i>Egretta alba</i>	8	7	5	-	20	25	-	-	10	20	25	32	7	15	8	5	7
<i>Egretta garzetta</i>	30	50	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	8	-	-	-
<i>N. nycticorax</i>	200	400	-	-	-	30	-	-	-	5	10	25	10	-	-	-	12
<i>Ardeola ralloides</i>	15	50	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Botaurus stellaris</i>	6	11	5	-	15	8	5	5	12	12	30	20	10	6	4	2	3
<i>Ix. minutus</i>	80	100	50	-	60	50	25	30	30	50	70	100	50	80	30	30	30
Всего Total	429	723	105	-	110	148	47	60	65	117	212	412	119	127	64	62	68
Уровень воды Water level	вс	ов	нз	нз	нз	нз	нз	он	нз	вс	ов	нз	нз	нз	он	он	нз

**Примечание:** Уровень воды: - ОН - очень низкий; НЗ - низкий; СР - средний; ВС - высокий; ОВ - очень высокий.

**Note:** water level : ОН - very low; НЗ - low; СР - average; ВС - high; ОВ - very high.

6. Смешанная колония древесного типа у с. Тихоновка Медитопольского р-на. Образовалась в 1994 г. в искусственном дубово-ясеневом лесу (*Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L.), на берегу большого зарыбленного пруда. В 1996 г. в ней насчитывалось около 60 гнезд серой, малой белой цапли и кваквы, в 1997 г. - 80 пар, в 1998 г. - 210, в 1999 г. - 250 пар, в т. ч. кваква - 200, серая цапля - 20, малая белая цапля - 30 пар. Гнезда располагались на высоте 8-12 м, по 1-4 гнезда на дереве. Цапель привлекло сюда обилие рыбы, их численность резко возросла в многогодные сезоны 1998-1999 гг. В 2001 г. колония прекратила свое существование из-за спуска воды в пруду (лишь в соседнем лесу, в колонии грачей, осталось 7 пар серой цапли). В 2002 г. цапли там вообще не гнездились. Но в 2003 г., в связи с наполнением пруда, в лесу загнездились кваквы (250 пар), серая (5-7 пар) и малая белая цапли (15-20 пар). В 2004 г. цапли в этом лесу не гнездились из-за засухи.

7. Смешанная колония тростникового типа, на о. Большой в Обиточном заливе (Приморский район) существует давно. В 70-х годах гнездились до 50 пар серой цапли (Лысенко, 1975). С начала 80-х годов стали гнездиться, кроме серой, большая белая (14-18 пар) и малая белая цапли (8 пар) (Лысенко, Сиохин, 1991). В последующие годы их численность возросла и составила в 1992 г. - 130 пар (соответственно: серой - 50, большой белой - 20, малой белой - 60 пар), в 1993 г. - 153 (66, 46 и 41); в 1995 г. - 210 (80, 72 и 58); в 1996 г. - 71 (60, 10 и 1); в 1997 г. - 84 (70, 4 и 10); в 1998 г. - 160 (70, 20 и 70); в 1999 г. - 32 (30, 2); в 2000 г. -



120 (80, 20, 20) пар. Гнезда цапель размещались в зарослях сухого тростника на заломах, на высоте 0.5-1.5 м, а некоторые гнезда располагались на земле. На отдельных участках колонии в высокорослом тростнике выделено два яруса: верхний образуют гнезда серой и большой белой цапель, а нижний - малой белой цапли, чьи гнезда находятся в 0.2 - 0.5 м от уровня воды. В 2001 г. численность колонии составляла 113 пар. Из них в тростниковых зарослях гнездились 83 пары серой и большой белой цапли, а часть птиц переселилась в искусственный лес из белой акации и лоха серебристого (*Elaeagnus argentea* Pursh), примерно 30 пар (серой - 7 пар и малой белой цапель - 23 пары). В 2002 г. все цапли полностью ушли с острова на косу и поселились на деревьях в смешанной колонии с большим бакланом. Численность цапель составила 117 пар (соответственно по видам 76, 20, 21) (табл. 3) (Кошелев и др., 2002). В 2003 г. была попытка гнездования в апреле в лесу на косе, но после уничтожения колонии бакланов людьми в мае вернулись на остров, где и гнездились.

Таблица 3. Динамика численности гнездящихся цапель на о. Большой Обиточного залива

Table 3. Dynamics of numbers of breeding herons on Bol'shoy Island of Obitochnyy Bay.

Вид Species	Количество гнездящихся пар Number of breeding pairs											
	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<i>Ardea cinerea</i>	50	66	80	60	70	70	30	80	65 (7)	0 (76)	50	95
<i>Egretta alba</i>	20	46	72	10	4	20	2	20	18 (0)	0 (20)	15	11
<i>Egretta garzetta</i>	60	41	58	1	10	70	-	20	0 (23)	0 (21)	25	30
Всего Total	130	153	210	71	84	160	32	120	113	117	90	136

Примечание: \* В скобках указано количество гнезд на деревьях в новой колонии на косе.  
Note: \* number of nests on trees in the new colony on the spit is given in brackets.

8. Моновидовая колония тростникового типа на Федотовой косе Азовского моря. Небольшая колония рыжих цапель существовала в начале 70-х годов в зарослях тростника на Утлюкском лимане со стороны Федотовой косы (вблизи с. Стелюк Акимовского района). В ней было до 25 - 35 гнезд рыжей цапли (Лысенко, 1975). В 80-х и 90-х годах и позднее цапли там не гнездились.

9. Моновидовая колония тростникового типа в верхней части р. Малый Утлюк, в густых тростниковых зарослях. В начале 70-х годов там существовала колония рыжих цапель из 30 - 35 пар (Лысенко, 1975). В 80-х и 90-х годах и позднее цапли там не гнездились.

10. Моновидовая колония тростникового типа. Располагалась в густых тростниковых зарослях в нижнем течении р. Большой Утлюк (вблизи с. Волчанское Акимовского района). Небольшая колония рыжих цапель из 20-30 пар существовала там в начале 70-х годов (Лысенко, 1975); в 80-х и 90-х годах цапли там не гнездились. По долинам рек Большой и Малый Утлюк в обводненных обширных зарослях тростника в 1988-2002 гг. ежегодно гнездились



большая вышь (3-5 пар/км русла), малая вышь (до 20-25 пар/км), и поодиночке серая цапля (до 1-3 пар/км).

11. Моновидовая колония древесного типа №1 у с. Ботиево Приазовского р-на. Обнаружена в 1991 г., но, вероятно, образовалась раньше. Располагалась в искусственной лесопосадке из белой акации, на периферии грачиной колонии. В 1991 г. в колонии было 25 пар малой белой цапли, в 1992 г. - 30 пар (Черничко, Фалько, 1999). Рядом находятся рыбопроизводные пруды в устье р. Корсак.

12. Смешанная колония древесного типа №2 у с. Ботиево. Располагалась в искусственном акациевом лесу. Колония состояла из гнезд кваквы и малой белой цапли, устроенных на высоте 4-8 м от земли. В 1991 г. было учтено 40 гнезд кваквы, а в 1992 г. - 119 (Черничко, Фалько, 1999); численность малой белой цапли не приводится, по устному сообщению А. Н. Фалько составила 15-20 пар. В 2000 - 2002 г. колония прекратила существование, видимо из-за засухи.

13. Смешанная колония тростникового типа у г. Бердянска. Небольшая колония серых, рыжих и больших белых цапель существовала в 1995 - 1997 гг. в тростниковых зарослях на закрытом лимане в основании косы.

По опросным данным, в ней было до 24-36 гнезд, доминировала серая цапля. В 1998-2002 г. цапли там не гнездились (Сюхиц, 2000).

19. Смешанная колония древесного типа расположенная на берегу р. Большой Утлюг у с. Давыдовка Акимовского р-на, в лесопосадке из белой акации. Образовалась в 2002 г., в колонии учтено 30 гнезд малой белой цапли и 12 гнезд каравайки (*Plegadis falcinellus* L.) (личное сообщение В. И. Лысенко).

24. Колония наземного типа, на Кирилловских островах Молочного лимана. В июне 1999 г. на о. "Западный" в колонии чайки хохотуньи, пестроклювой (*Thalasseus sandvicensis* Laft.) и речной (*Sterna hirundo* L.) крачек на открытом песчаном берегу, в 3-7 м от зарослей тростника, нами было обнаружено одно гнездо серой цапли с 4-мя оперенными птенцами. В 2000 г. там было 3 гнезда этого вида, а в 2001 г. на этом острове было уже 7 гнезд серой цапли с 3-4-мя оперенными птенцами (устн. сообщ. И. Д. Белашкова). В 2002 и 2003 г. уровень воды в Молочном лимане резко снизился, остров соединился с берегом, колония чаек и крачек не образовывалась, также не гнездились и цапли. Отметим, что первое упоминание о наземном гнездовании серой цапли на юге Украины относится к 1951 г. (Гизенко, 1957); в последующие десятилетия это явление стало обычным, в т.ч. и для других видов цапель (на Лебяжьих островах, на Каржинских островах и др.) (Ардамацкая, 1999; и др.).

Лимитирующим фактором для гнездования цапель является гидрологический режим. В период наших работ благоприятные сезоны гнездования имели место в 1989, 1990, 1998 гг. В засушливые годы наблюдается резкое снижение численности крупных рыбоядных видов цапель, отсутствие гнездования мелких видов цапель, оставление птицами колоний и гнезд. Наиболее уязвимы в сухие годы мелкие виды (кваква, желтая цапля, волчок, малая белая цапля) из-за дефицита кормовых стаций. К тому же их гнезда в тростниках располагаются в нижнем ярусе и становятся доступными для наземных хищников при высыхании водоемов. Рыжая цапля предпочитает кормиться в зарослях, а не на открытой воде, поэтому ее численность также сокращается в сухие сезоны, хотя



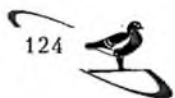
состояние гнездовых стаций для нее может и не ухудшиться. Большая выпь и волчок в сухие годы также страдают из-за нехватки мест для гнездования.

Сравнение двух соседних поселений цапель: в верховьях Молочного лимана и плавнях у с. Светлодолинское, расположенных в 45-50 км друг от друга показало, что влияние гидрологических условий на малых водоемах проявляется значительно резче и чаще из-за ухудшения гнездовых и кормовых условий. Динамика колоний в поселении на о. Большом Обиточного залива имеет более сглаженный характер. Изолированность острова от косы велика (удален на 1000 м), поэтому наземные хищники туда обычно не проникают (исключением были 1999 г. и 2000 г., когда из-за поздней весны по льду на остров проникли и остались на лето енотовидные собаки (*Nyctereutes procyonoides* Gray), которые и разоряли колонии. В обычных условиях цапли могут гнездиться спокойно в нижнем тростниковом ярусе, или даже на земле, т.е. гидрологический фактор не является определяющим. Кормовая база здесь также стабильная, поэтому в этом поселении численность цапель более стабильная (Кошелев В., Покуса, 2001).

В засушливые годы резко проявляются и другие лимитирующие факторы, например уничтожение тростниковых зарослей в результате весеннего выжигания - "палов" или выкашивание тростника населением для своих нужд. Так, в верховьях Молочного лимана весной 1995 г. выгорело 75% площади зарослей, в 1999 г. - 30%; в плавнях у с. Светлодолинское в 1886 г. - 40%, в 1999 г. - 25%. Это создавало сильный дефицит пригодных для гнездования стаций и вызвало перемещение колоний цапель на участки сохранившихся зарослей в менее безопасных местах водоема (Черничко и др., 2000).

Сложным, не решенным окончательно, остается вопрос о степени самостоятельности отдельных поселений и колоний цапель; полученных нами данных в результате кольцевания птенцов пока недостаточно. Но, на основании единичных находок помеченных птиц и путем сопоставления динамики численности птиц в разных колониях, можно предположить, что между контрольными поселениями цапель идет широкий обмен особями. Причем, в течение сезона и в разные годы цапли могут менять не только место гнездования, но и способ гнездования (колонияльный или одиночный) и тип колоний (тростниковые колонии - древесные - наземные колонии). Такие явления наблюдались нами в 1990-1994 гг. у с. Светлодолинское, где кваквы и малые белые цапли из тростниковых плавней перешли гнездиться в искусственные лесопосадки у с. Орлово, а затем в искусственный лес у с. Тихоновка; это произошло и на косе Обиточной в 2001-2003 гг., что показано выше. На Молочном лимане в 1999 г. впервые одна пара серой цапли устроила гнездо на Кирилловских островах на земле, в колонии нестропосых и речных крачек, в 32 км от тростниковых плавней; в 2001 г. там уже было 7 наземных гнезд серой цапли; видимо, эти цапли выселились из плавней в верховьях лимана из-за ухудшения там гидрологических и кормовых условий вследствие засухи.

В тростниковых зарослях цапли обычно образуют небольшие, достаточно компактные колонии из 5-50 гнезд, которые занимают небольшую площадь. Иногда они образуют разреженные смешанные колонии численностью до 100-250 гнезд, занимающие большую площадь. Средняя численность тростниковых колоний составляла в разные сезоны от 33 до 116 пар. Цапли предпочитают



занимать обводненные, с глубинами 0.4-1.0 м, густые заросли тростника, средние или высокие (до 3-4 м), по соседству с участками открытой воды (табл. 4, 5). Они не гнездятся в прибрежных зарослях, из-за их доступности для наземных хищников и человека, а также в одно- трехлетних в зарослях молодого тростника, которые возникают после выкашивания или пожаров.

**Таблица 4. Величина и структура гнездового поселения колониальных видов цапель в плавнях верховой Молочного лимана**

**Table 4. Size and structure of a breeding settlement of colonial heron species in plavni of upper Molochnyy Liman.**

Годы Years	НК			Всего Total		Из них Of them		S
	5- 50	51- 100	> 100	Кол.	Гнезд nests	МК	ОГ	
1988	3	3	1	7	541	1	2	49.0
1989	16	4	4	24	1113	4	12	46.4
1990	5	4	-	9	1345	9	10	49.4
1991	4	2	4	10	470	4	5	47.0
1992	4	3	2	9	625	4	3	69.4
1993	9	2	-	11	700	3	6	63.6
1994	3	4	-	7	255	5	-	36.4
1995	7	4	1	12	410	7	-	34.1
1996	7	2	-	9	300	2	-	33.3
1997	8	2	2	12	415	6	-	34.6
1998	5	5	-	10	350	4	5	34.5
1999	4	5	-	9	495	8	-	55.0
2000	6	4	1	11	407	4	-	37.0
2001	5	1	1	7	240	4	-	34.3
2002	1	1	2	4	465	2	-	116.3
<b>Всего Total</b>	<b>78</b>	<b>46</b>	<b>18</b>	<b>153</b>	<b>8131</b>	<b>67</b>	<b>43</b>	<b>51.8</b>

Примечание: НК - Число колоний с указанным количеством гнезд, СК - смешанные колонии, Кол. - колоний, ОГ - одиночные гнезда, S - Средняя величина колоний, гнезд.

Notes: NK - Number of colonies with nests, СК - mixed colonies, Кол. - colonies, OG - Solitary nests, S - Average size of a colony, nests.

Кроме колоний, на изучаемых контрольных водоемах (плавни в верховьях Молочного лимана и у с. Светлодолинское, о. Большой в Обиточном заливе) ежегодно нами встречались одиночно расположенные гнезда серых и рыжих цапель, но их количество незначительно (0.5-1%). Одиночные гнезда встречены также и по долинам малых рек в обширных массивах зарослей тростника. По видовому составу в регионе преобладали моновидовые колонии: для рыжей цапли их численность составила 90%, для большой белой - 60%, у серой цапли их доля гораздо меньше - до 40% (Кошелев А., Кошелев В., 1999).

Общая площадь плавней в верховьях Молочного лимана составляет 340 га, а суммарная площадь всех колоний в разные сезоны не превышала 3 га, т.е. птицами используется менее 1%. Тростниковые заросли, к тому же, очень различаются по степени обводненности, высоте и густоте зарослей, их возрасту, мозаичности, захламленности, доступности для человека и хищников, воздействия сильных ветров и волнобоя и т.д. Поэтому реальные возможности для выбора места под колонию в тростниковых зарослях весьма ограничены, эти факторы также влияют на величину колоний.

Наиболее пластичными видами в выборе гнездовых станций являются серая и большая белая цапли, хотя они явно тяготеют к средним по густоте зарослям тростника. При формировании смешанных колоний поздно гнездящиеся виды цапель присоединяются к крупным, рано гнездящимся видам, поселяются даже в не характерных для них местах; в этом случае на первом месте выступают привлекательность колоний и преимущества колониального типа гнездования. В таких ситуациях малая белая цапля, желтая и рыжая цапли, кваква гнездятся даже

в очень густом тростнике (табл. 5), как однородном, так и мозаичном, с вкраплением небольших участков открытой воды.

Таблица 5. Размещение гнезд цапель в тростниковых зарослях Северного Приазовья.

Table 5. Distribution of nests of herons in reedbeds of the north near Azov area.

Стации Habitats	Ardea cinerea		Egretta alba		Egretta garzetta		Ardea purpurea		Nycticorax nycticorax		Ardeola ralloides	
	Количество гнезд / Number of nests											
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Редкий тростник Sparse reed	2	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средний тростник Average reed	250	74.4	220	80.0	80	66.6	45	31.9	60	48.0	10	35.7
Густой тростник заломанный Dense broken reed	38	11.3	40	14.5	36	30.0	50	35.5	30	24.0	-	-
Очень густой сплошной Very dense continuous	6	1.8	3	1.1	-	-	26	18.5	10	8.0	-	-
Очень густой мозаичный Very dense mosaic	40	11.9	12	4.4	4	3.4	20	14.1	25	20.0	18	64.3
Всего Total	336	100	275	100	120	100	141	100	125	100	28	100

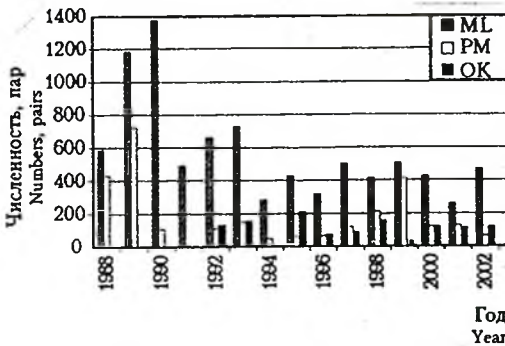


Рис. 2. Динамика численности цапель в контрольных поселениях Северного Приазовья.

ML - верховья Молочного лимана, PM - плавни р. Молочной (с. Светлодолинское), OK - коса Обиточная.

Fig. 2. Dynamics of heron numbers in control settlements of the north near Azov area.

ML - upper Molochnyy Liman, PM - plavni of Molochnaya River (vil. Svetlodolinskoye), OK - Obitochnaya Spit.

Отметим, что древесные колонии более стабильны в пространстве и во времени, чем тростниковые. Они могут существовать в одном участке леса десятки лет (Смогоржевский, 1979; Гудина, 1996; Кошелев и др., 2002).

В моновидовых колониях серой, большой белой и рыжей цапель соседние гнезда располагаются в 1.0 - 20.0 м друг от друга, в среднем в 7.0 м (Кошелев, Кошелев В., 1999). Соседние гнезда малой белой и рыжей цапель и кваквы расположены гораздо ближе, в среднем в 1.3-3.5 м друг от друга. В смешанных колониях в зависимости от качества зарослей расстояние между гнездами одного и различных видов составляет 0.5-20.0, в среднем 10-13 м. Уменьшение расстояния



между гнездами разных видов до 0.5-1.5 м можно объяснить экологической сегрегацией. В моновидовых колониях тростникового типа гнезда располагаются чаще в одном ярусе на высоте 0.5-1.8, в среднем 1.4 м (табл. 6, 7); в смешанной колонии прослеживается слабо выраженная ярусность в размещении гнезд. Серая и большая белая цапли занимают и образуют первый ярус, ниже располагаются гнезда кваквы и малой белой цапли - второй ярус. Высота расположения гнезд в тростниковых зарослях полностью определяется состоянием и качеством стеблей тростника и их густотой. В мощных густых толстостебельных зарослях тростника гнезда помещаются на высоте 2 - 3 м от уровня воды, а в средних по густоте зарослях - чаще на высоте 0.5 - 1.0 м, в редких - на уровне воды. В смешанных колониях также четко прослеживается горизонтальная видовая структура; гнезда цапель одного вида расположены чаще плотными группировками среди гнезд другого, более многочисленного, и ранее загнившего вида. Например, структура колонии цапель в тростниковых плавнях р. Молочной вблизи с. Светлодолинское в 1989 г. выглядела следующим образом: гнезда кваквы (400 пар) располагались плотно по краям поляны в прямостоячих зарослях среди участков изломанного тростника, среди них было выявлено 7 плотных группировок желтой и малой белой цапель из 3-10 гнезд; по периферии колонии размещались одиночные гнезда и группы из 3-10 гнезд серой, большой белой и рыжей цапель. Такие группировки были разделены непригодными для гнезд участками редких или очень густых зарослей и открытой воды. Необходимо отметить, что вертикальная структура смешанных колоний в тростниковых зарослях заметно изменяется на протяжении периода гнездования, в отличие от стабильной структуры колоний древесного типа. В процессе инкубации, а затем по мере роста птенцов гнезда постепенно оседают, опорные стебли пригибаются, часть их ложится на воду, а гнезда с высоты 1-1.5 м нередко опускаются на высоту 0-0.5 м от поверхности воды, т.е. формируется один ярус.

**Таблица 6.** Высота расположения гнезд цапель в тростниковых зарослях в смешанных колониях в плавнях Молочного лимана, %.

**Table 6.** Altitude of nest location in reedbeds for mixed colonies in plavni of Molochnyy Liman, %.

Виды Species	Кол-во гнезд Number of nests		Высота над уровнем воды, см Altitude above water level, cm						O	S
	n	%	Altitude above water level, cm							
			9 - 50	51 - 100	101 - 150	151 - 250	> 250			
<i>Ardea cinerea</i>	800	100	5.0	10.0	30.0	50.0	1.0	4.0	140.0	
<i>Egretta alba</i>	300	100	2.0	3.0	30.0	60.0	5.0	-	170.0	
<i>Egretta garzetta</i>	300	100	20.0	75.0	5.0	-	-	-	60.0	
<i>Ardea purpurea</i>	200	100	5.0	45.0	30.0	20.0	-	-	100.0	
<i>N. nycticorax</i>	200	100	75.0	20.0	5.0	-	-	-	60.0	
<i>Botaurus stellaris</i>	5	100	-	-	-	-	-	100.0	0	
<i>Ixobrychus minutus</i>	25	100	70.0	-	-	-	-	30.0	10.0	

**Примечания:** O - На земле или на воде, %; S - Средняя высота, см.

**Notes:** O - On land or water, %; S - Average altitude, cm.



Таблица 7. Расстояние между соседними гнездами цапель в колониях тростникового типа

Table 7. Distance between neighboring nests of herons in colonies of a reed type

Вид Species	Число гнезд, расстояние в (м) Number of nests, distance (m)						Среднее
	0 – 1	1.1 – 3.0	3.1 – 5.0	5.1 – 10.0	10.1 – 20.0	> 20	
А. Молочный лиман, тростниковые плавни Molochnyy Liman, reed plavni							
СЦ – СЦ *	2	12	18	90	56	12	7.1 ± 1.4
СЦ – ББЦ	-	5	14	59	6	-	9.9 ± 1.8
СЦ – РЦ	-	3	5	11	13	1	13.1 ± 1.8
ББЦ – ББЦ	6	2	45	56	14	-	7.3 ± 1.7
ББЦ – РЦ	-	-	3	1	3	6	14.0 ± 2.3
РЦ – РЦ	-	14	32	50	14	3	8.7 ± 1.6
Б. Обиточная коса, о. Большой Obitochnaya Spit, Bol'shoy Island							
СЦ – СЦ	-	35	9	4	-	-	3.7 ± 0.6
ББЦ – ББЦ	-	18	4	1	-	-	3.5 ± 0.3
МБЦ – МБЦ	12	56	2	1	-	-	2.5 ± 0.2
ББЦ – МБЦ	8	10	3	-	-	-	3.2 ± 0.3
СЦ – МБЦ	4	6	3	-	-	-	2.1 ± 0.2
В. Плавни р. Молочная у с. Светлодолинское Plavni of Molochnaya River near the village of Svetlodolinskoye							
СЦ – СЦ	1	10	12	25	2	1	7.1 ± 2.1
ББЦ – ББЦ	-	2	9	16	1	3	7.1 ± 2.1
РЦ – РЦ	-	28	20	23	3	-	4.0 ± 1.5
МБЦ – МБЦ	25	20	2	3	-	-	3.5 ± 0.8
КВ – КВ	80	40	3	1	1	-	1.3 ± 0.2
КВ – МБЦ	3	8	6	-	-	-	3.3 ± 0.9

Примечание: \* - приняты следующие сокращения видовых названий цапель: СЦ - *Ardea cinerea*, РЦ - *Ardea purpurea*, ББЦ - *Egretta alba*, МБЦ - *Egretta garzetta*, КВ - *Nycticorax nycticorax*.

Note: \* - species of herons are abbreviated as follows: СЦ - *Ardea cinerea*, РЦ - *Ardea purpurea*, ББЦ - *Egretta alba*, МБЦ - *Egretta garzetta*, КВ - *Nycticorax nycticorax*.

Минимальное расстояние между ближайшими соседними гнездами цапель явно определяется "дистанцией клевка", судя по визуальным наблюдениям (n=15), что характерно для большинства колониальных видов птиц. Зависимость между величиной колонии, характером гнездового биотопа и особенностями внутри- и межвидовых отношений цапель прослеживается, но ее необходимо в будущем проверить экспериментально.

## Выводы

1. В Северо-Западном Приазовье встречается 9 видов цапель сем. *Ardeidae*, из которых гнездится 8 видов, один вид (египетская цапля) относится к редким залетным. На зимовках в регионе зарегистрировано 6 видов цапель. Общая



численность цапель в гнездовой период в многоводные сезоны достигает 3860 - 4200 пар, а в маловодные годы сокращается до 2400 - 2500 пар.

2. Среди гнездящихся видов доминируют серая цапля и большая белая цапля; их численность в трех поселениях в разные годы составляла соответственно 500-1500 и 200-450 пар. В многоводные годы, сопровождающиеся образованием мелководных кормных разливов, возрастает численность мелких видов цапель, в засушливые годы отмечена депрессия их численности.

3. В зависимости от типа водоема и характера биотопа цапли образуют колонии различного типа: древесные, тростниковые и наземные. Тип гнездования цапель (одиночно-территориальный, групповой или колониальный) является проявлением гибкой стратегии и тактики и определяется конкретными экологическими условиями сезона. Преобладают колонии тростникового типа (60%), которые отличаются от древесных недолговечностью, ежегодным перемещением на новое место в пределах водоема или на соседние водоемы. В зависимости от экологических условий, цапли могут менять не только место колонии, но и ее тип с тростникового на древесный или наземный, и наоборот, как в течение сезона, так и в разные годы. Величина смешанных колоний составляет 33.3-116.3 гнезд в разные годы, моновидовых колоний 35-65 пар.

4. Пространственная структура колоний тростникового типа имеет более простой характер, по сравнению с древесными. Ярусность в расположении гнезд слабо выражена или отсутствует, горизонтальная структура определяется характером и мозаичностью тростниковых зарослей. Гнезда одного вида располагаются чаще компактными группами, которые обособлены от аналогичных групп гнезд других видов цапель. Наиболее пластичными видами в выборе мест гнездования, гнездовых станций и места под гнездо являются серая цапля и большая белая цапля. Они имеют более высокую толерантность к фактору беспокойства.

## Литература

- Ардамацкая Т.Б. Структура поселений птиц водно-болотного орнитокомплекса на Каржинских островах // Фауна, экология и охрана птиц Азово - Черноморского региона. - Симферополь: Экоцентр-Синтез НТ, 1999. - С. 9 - 11.
- Ардамацкая Т.Б., Гринченко А.Б., Щеголев И.В. Численность колониальных голенастых и веслоногих птиц на юге Украины по данным учетов 1985 г. // Орнитология. - 1988. - Вып. 23. - С. 198 - 199.
- Бондарев Д. В. Картирование колоний голенастых и веслоногих птиц в дельте Волги // Природное и сельскохозяйственное районирование СССР. - М.: Изд-во МГУ, 1975. - С. 62 - 68.
- Браунер А.А. Сельско-хозяйственная зоология. - Одесса: Госиздат Украины, 1923. - 192 с.
- Винокуров А.А. Аэровизуальный абсолютный учет голенастых птиц в плавнях дельты Кубани // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. - М.: Изд-во АН СССР, 1963. - С. 111 - 116.
- Воронин А.А. К методике учета серых цапель // Научные основы обследования колониальных гнездований околводных птиц. - М.: Наука, 1981. - С. 39.
- Гудина А.Н. О редких и малоизученных птицах верховий Каховского водохранилища //



- Праці Українського орнітологічного товариства. - Т. 1. - Київ, 1996. - С. 218 - 219.
- Дядичева Е. А., Черличок И.И., Мацюра А.В. Оценка роли малых рек в сохранении гнездовых орнитокомплексов на примере р. Молочной (Запорожская обл.) // Фауна, экология и охрана птиц Азово-Черноморского региона. - Симферополь: Экоцентр Синтез НТ, 1999. - С. 18 - 22.
- Заставний Ф. Д. Географія України. Т. 1, 2. - Львів: Вид-во Світ, 1984, - 472 с.
- Ивантер Э.В. Основы практической биометрии: введение в статистический анализ биологических явлений. - Петрозаводск: Карелия, 1979. - 96 с.
- Кошелев А.И. Многолетняя и сезонная динамика орнитокомплексов плавней р. Молочная (Северное Приазовье) // Памяти проф. А. А. Браунера. - Одесса: Астропринт, 1997. - С. 110 - 115.
- Кошелев А.И., Кошелев В.А. Гнездование цапель в зарослях тростника на водосмах Северного Приазовья // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 1999. - Вып. 2. - С. 39 - 49.
- Кошелев А.И., Кошелев В.А., Пересадько Л.В. К экологии рыжей цапли (*Ardea purpurea*) в Северном Приазовье // Вісник Запорізького ун-та (фізико-матем. науки; біологічні науки), 2002, №3. - С. 107 - 113.
- Кошелев А.И., Лебединский И.В., Павленко В.Н., Пересадько Л.В. Динамика колоний голенастых птиц в плавнях р. Молочная (Северное Приазовье) // Материалы Всесоюз. научн.- методич. совещания зоологов педвузов. Махачкала: Изд-во ДГПИ, 1990. - Ч. 2. - С. 129 - 132.
- Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Кошелев В.А. Грани конфликта: важно определить приоритеты - лес и птицы? // Птах. - 2002. - № 2. - С. 8 - 10.
- Кошелев А. И., Фурманова В. П., Покуса Р. В., Косенчук О. Л. Рыбоядные птицы Северного Приазовья и возможности их использования для биоиндикации водных экосистем // Вопросы биоиндикации и охраны природы. - Запорожье: Изд-во ЗГУ, 1997. - С.135 - 140.
- Кошелев В.А., Покуса Р.В. Динамика смешанных гнездовых поселений колониальных птиц на островах Обиточного залива // Вісник Запорізького ун-та (фіз.-матем. та біол. науки). - 2001. - № 2. - С.136-140.
- Кривенко В.Г. Экологические сукцессии на водосмах засушливых территорий и устойчивость колониального гнездования околводных птиц // Теоретические аспекты колониальности у птиц. - М.: Изд-во МОИП, 1985. - С. 76 - 81.
- Кривенко В. Г. Водоплавающие птицы и их охрана. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 272 с.
- Лысенко В.И. Колониальные птицы Северного Приазовья // Колониальные гнездовья околводных птиц и их охрана. - М: Наука, 1975. - С. 145 - 146.
- Лысенко В.И., Снохин В.Д. Современное состояние численности и распределение редких видов птиц Северного Приазовья // Редкие птицы Причерноморья. - Киев - Одесса: Лыбидь, 1991. - С. 69 - 78.
- Маринич А.М., Паламарчук М.М. (отв. ред.). Украина и Молдавия (Природные условия и естественные ресурсы СССР). - М.: Наука, 1972. - 440 с.
- Молодан Г.Н., Букресв С.А., Дьяков В.А., Залевский В.Д., Кабаков А.Н., Пожидаева С.И., Чернышев А.И. Новые данные о распространении, численности и биологии околводных неворобьиных птиц Северного Приазовья // Редкие птицы Причерноморья. - Киев-Одесса: Лыбидь, 1991. - С. 193 - 211.
- Огульчанский О.Я. До вивчення орнітофауни Північного Приазовья // Зб. Праць Зоол. Музею АН УССР. - Київ: Наукова думка, 1956. - № 27. - С. 38 - 43.
- Орлов П.П. Птицы Молочного лимана //Изв. Мелитопольского отд. Географ. общ-ва УССР и Запорожской обл. отд. Общ-ва охраны природы УССР. - Днепрпетровск: Промінь, 1965. - С. 151 - 156.



- Серебряков В.Н., Грищенко В.Н. Распределение и численность колоний цапель на территории Украины по данным анкетного учета в 1986 г. // Беркут. - 1992. - № 1. - С.52-56.
- Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Украины / Отв. ред. Снохин В.Д. - Киев-Мелитополь: Брапта, 2000. - 476 с.
- Снохин В.Д., Белашков И.Д., Коломийчук В.П. Обиточная коса // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Украины. - Киев-Мелитополь: Брапта, 2000. - С. 373 - 386.
- Смогоржевський Л.О. Фауна України. - Т. 5. Птахи. Вип. 1. Гагари - Фламініго. - Киев: Наук. думка, 1979. - 188 с.
- Торбунова М.Д. Климат // Методика изучения Запорожской области. Ч. 1. - Запорожье - Мелитополь: Изд-во МГПИ, 1980. - С. 31 - 37.
- Филонов К.П. Численность птиц в различных ландшафтах Северного Приазовья // Вести зоол., 1972, № 4. - С. 20 - 27.
- Черничко И.И., Снохин В.Д., Кошелев А.И., Дядичева Е.А., Кирикова Т. А. Молочный лиман // Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины. - Киев - Мелитополь: Брапта, 2000. - С. 239 - 272.
- Черничко И.И., Фалько А.Н. Птицы устьевой зоны реки Корсак // Проблемы изучения фауны юга Украины. - Мелитополь - Одесса: Брапта-Астропринт, 1999. - С. 137 - 157.
- Шкуратова Т.И. Современное состояние колониальных околоводных птиц в СССР и за границей // Научные основы обследования колониальных гнездовых околоводных птиц. - М.: Наука, 1981. - С. 3 - 13.
- Hagemeyer E.J.M., Blair M.J. (Edit.). Ardeidae // The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. - London: T. A. D. Poyser, 1997. - P. 39-54.
- Mikhalevich J.E., Serebryakov V.V., Grishchenko V.N. Atlas of Breeding herons in Ukraine // Bird Census News. - 1994. - Vol. 7. - P. 32 - 37.
- Reynolds C.M. The heronries census: 1972-1977 population changes and a review // Bird Study. - 1979. - Vol. 29. - P. 7 - 12.
- Rose P.M. Western Palearctic and South West Asia Waterfowl Census 1994 // IWRB Publication, 1995. - 1994. - Vol. 35. - 120 p.
- Rose P.M., Scott D.A. Waterfowl Population Estimates. Second Edition // Wetlands International Publication. - 1997. - Vol. 44. - 106 p.
- Serebryakov V.V., Grishchenko V.N. Numbers of breedings herons in the Ukraine in 1986 // Bird Census News. - 1992. - Vol. 5. - P. 26 - 30.