

удк 598.333.502

ГНЕЗДОВАНИЕ ЦАПЕЛЬ В ЗАРОСЛЯХ ТРОСТНИКА НА ВОДОЕМАХ СЕВЕРНОГО ПРИАЗОВЬЯ

Кошелев А.И., Кошелев В.А.

Мелитопольский государственный педагогический университет

Breeding of herons in the reed beds of the Northern Priazovie wetlands.

Koshelev A.I., Koshelev V.A. Melitopol State Pedagogical University. *Ecology of 6 species of herons breeding in the wetlands of the Northern coast of the Azov Sea was studied in 1988-1998. A total of 80 colonies located in the reed beds were under control. Colony size varied from 5 to 250 nests with one or more species of herons present. Nests were located on reed growths 0.3-2.2 m above the water surface. On islands some herons bred on ground. Distance to the nearest nest in mixed colonies ranged from 1.5 to 10 m. Breeding in the mono-species colonies was rather synchronised (40-90%), while in the mixed colonies it was more prolonged and synchronised only in 15-30% of the pairs. The colonies in the reed beds are vulnerable to disturbance, habitat distraction, hydrological regime, depredation by raptors. These factors account for their spatial and temporal dynamics. Most colonies are located in the protected areas.*

Северное Приазовье богато водоемами различного типа и площади, что привлекает в регион большое количество водоплавающих и околоводных птиц во все сезоны года. Акватория Азовского моря, лиманы, морские заливы, большие и малые реки, пруды, оросительные каналы, тростниковые плавни, острова на лиманах, водохранилища создают птицам благоприятные условия для гнездования, питания и отдыха (Орлов, 1965; Лысенко, 1975; Колониальные гидрофильные птицы ..., 1988; Кошелев и др., 1990; Кошелев, 1997). Среди околоводных птиц обычны цаплевые (Ardeidae), благодаря значительному увеличению их численности за последние годы. В регионе гнездится 8 видов цапель (*Ardea cinerea*, *A. purpurea*, *Egretta alba*, *E. garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*); известны одиночные залеты египетской цапли (*Bubulcus ibis*) (Костюченко, 1928; Огульчанский, 1956; Орлов, 1965; Лысенко, 1975; Кошелев и др., 1990). Специальное изучение экологии цапель в регионе не проводилось; имеются сведения общего характера по распространению и численности (Орлов, 1965; Лысенко, 1975; Смогоржевский, 1979). В работе нами использованы термины и понятия, рекомендованные Рабочей группой по колониальности у птиц (Зубакин и др., 1983; Панов, 1983).

Материал и методика

Изучение гнездовой экологии цапель проводилось нами в 1988-1998 гг. в трех пунктах региона: в устье р.Молочной (площадь плавней составляет 340га), в тростниковых зарослях р.Молочной у с. Светлодолинское Мелитопольского района (площадь плавней около 150га), на о. Большой Обиточного залива (4.5га) (Кошелев и др., 1990, 1998; Кошелев, 1997). Эти соседние поселения цапель размещаются в 45-180 км друг от друга. В состав каждого поселения входят от 2 до 25 обособленных моновидовых или смешанных колоний, которые находятся в 0.5-3 км друг от друга. Проводился учет гнезд и птиц в колониях, картирование колоний, измерялись гнезда, кладки, птенцы. Насиженность яиц определена по их плавучести в воде, возраст птенцов - по размерам и развитию оперения. Проводилось кольцевание птенцов. Всего изучено 80 колоний в 3-х поселениях, более 800 гнезд с кладками и птенцами, окольцовано свыше 3000 птенцов. Коллекционные оологические сборы хранятся в Эталонной коллекции птиц МГПУ (г.Мелитополь). Для выяснения популяционного статуса, степени обособленности и самостоятельности локальных поселений и отдельных колоний цапель использованы оологические показатели (Кошелев и др., 1998).

Результаты и их обсуждение

На места гнездования крупные по размерам виды цапель прилетают в теплые весны в начале – середине марта, а в поздние холодные весны - в первой половине апреля. “Видами-основателями” колоний являются большая белая и серая цапли, которые прилетают раньше других на 2-4 недели. Заселение колоний проходит в середине - конце марта, через 2-5 дней после прилета, и продолжается до середины апреля. Мелкие виды цапель прилетают позднее, в апреле – начале мая и заселяют колонии вплоть до конца мая. Численность цапель на гнездовании определяется уровнем воды в тростниковых зарослях и обилием мелкой рыбы в водоемах. Максимальная численность была зарегистрирована в многоводные сезоны 1989 -1990 гг. (табл. 1, 2). Отсутствие мелководных разливов по берегам лиманов является причиной того, что не гнездятся, или имеют очень низкую численность мелкие виды цапель (малая белая, желтая цапли и кваква). Весенние сезоны 1991-1998 гг. отличались низким уровнем воды вследствие многолетней засухи, малоснежных зим, поэтому эти виды цапель были малочисленны.

В тростниковых зарослях цапли обычно образуют небольшие колонии из 5-50 гнезд, которые достаточно компактны и занимают небольшую площадь. Реже они образуют разреженные крупные смешанные колонии численностью до 100-250 гнезд (табл. 3). Средняя численность колоний составляла в разные сезоны от 33.3 до 149.4 пар. Цапли предпочитают занимать обводненные, с глубинами 0.4-1м, густые заросли тростника, средние или высокие (до 3-4 м), по-соседству с участками открытой воды. Они не гнездятся в прибрежных зарослях, из-за их доступности для наземных хищников и человека, а также в зарослях молодого тростника, которые возникают на следующий год после выкашивания или пожаров.

Таблица 1. Численность цапель, гнездящихся в плавнях верховой Молочного лимана

Table 1. Numbers of breeding herons in the plavni of Molochny Bay.

Вид Species	Количество гнездящихся пар Number of breeding pairs										
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ardea cinerea	425	864	970	400	580	600	200	270	220	245	250
Ardea purpurea	20	100	30	40	25	40	15	60	40	45	40
Egretta alba	65	149	295	30	20	60	40	80	40	125	60
Egretta garzetta	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nycticorax nycticorax	30	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Ardeola ralloides	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Botaurus stellaris*	6	30	10	10	12	12	10	6	5	12	35
Ixobrychus minutus*	30	40	20	10	25	20	15	15	15	80	30
Всего: Total:	577	1183	1375	490	672	732	280	431	320	507	415

Примечание: знак *- означает виды, которые гнездятся одиночно.

Note: asterisk indicates solitary breeders.

Таблица 2. Динамика численности цапель в смешанной колонии на о.Большом в Обиточном заливе*.

Table 2. Number dynamics of a mixed colony of herons on Bolshoi Island in Obitochny Bay*

Вид Species	Количество гнездящихся пар Number of breeding pairs					
	1992	1993	1995	1996	1997	1998
Ardea cinerea	50	45	74	60	70	70
Egretta alba	20	35	48	10	4	20
Egretta garzetta	60	35	57	30	10	70
Всего: Total:	130	135	179	100	84	160

Примечание: * - в 1994 г. колония нами не обследовалась, данные отсутствуют.

Note: * - the colony was not visited in 1994.

Кроме колоний, на изучаемых водоемах ежегодно встречались одиночно расположенные гнезда серых и рыжих цапель (табл. 3), но их количество незначительно (0.5-1%). По составу преобладали моновидовые колонии: для рыжей цапли их численность составила 90%, для большой белой - 60%, у серой цапли их доля гораздо меньше - до 40%.

Место расположения колоний в тростниковых зарослях каждый год изменяется, в отличие от многолетних колоний древесного типа. Это связано со спецификой тростниковых стадий, прежде всего их недолговечностью. Стебли тростника сохраняются 2-3 года, затем разрушаются; они легко

ломаются снегом и в гололед. Влияют на заросли тростника и птицы: от их помета стебли быстро гибнут, кроме того, взрослые птицы заламывают зеленые и сухие стебли для создания опоры-настила, а подростки пенцы, бегают по вершинам тростника, прокладывая хорошо утрамбованные тропинки. Поэтому следующей весной цапли вынуждены устраивать новую колонию в 50–200 м от прошлогодней, поскольку прежнее место становится неприемлемым для гнездования. Другой важной причиной смены места колонии часто становится полное уничтожение гнездовых станций после их обсыхания или весенних пожаров, а также выкашивания тростника для хозяйственных нужд. Кроме того, причиной смены места колонии часто становится их доступность для человека. По нашим данным, достаточно 1-2-кратного посещения колоний людьми в период строительства гнезд или в начале откладки яиц, чтобы цапли покинули это место. Размеры колонии зависят от уровня численности цапель на данном водоеме в этом сезоне. В свою очередь, численность цапель определяется количеством и доступностью пищи, гидрологическим режимом, площадью пригодных для гнездования станций и их качеством (состоянием тростниковых зарослей, степенью мозаичности микростанций и др.).

Таблица 3. Динамика поселения цапель в плавнях верхний Молочного лимана (без учета гнезд большой и малой выпей).

Table 3. Dynamics of the heron colony (excluding Bittern and Little Bittern) in the up-stream plavni of Molochny Bay

Год Years	Количество колоний с разным числом гнезд Number of colonies by size classes			Всего Total		Из них смешанных Number of mixed colonies	Количество одиночных гнезд Number of single nests	Средняя величина колоний (гнезд) Average colony size, nests
	5-50	51-100	>100	колоний colonies	гнезд nests			
1988	3	3	1	7	343	1	2	49.0
1989	16	4	4	24	1113	4	12	46.4
1990	5	4	-	9	1345	9	10	149.4
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
Всего Total	82	35	14	122	6326	49	43	51.5

Соседние гнезда в колониях одного вида серой, большой белой и рыжей цапель располагаются в 1.5-10, в среднем 3.0 м (n=100). В смешанных колониях, в зависимости от качества зарослей, расстояние между гнездами одного и

различных видов составляет 0.5-20.0, в среднем 2.0м (n=300). Уменьшение расстояния можно объяснить экологической сегрегацией. Если в моновидовой колонии гнезда располагаются в одном ярусе (на высоте 0.5-1.8, в среднем 1.4м; n=300), то в смешанной - прослеживается выраженная ярусность в размещении гнезд (табл. 4). Ниже гнезд серой или большой белой цапель (верхний ярус) плотно располагаются гнезда кваквы и малой белой цапли. В смешанных колониях также четко прослеживается горизонтальная структура: гнезда цапель одного вида расположены плотными группировками среди гнезд другого, более многочисленного, или ранее загнездившегося вида. Например, колония цапель в тростниковых плавнях р.Молочной вблизи с. Светлодолинское в 1989 г. выглядела так: гнезда кваквы (400 пар) располагались плотно по краям поляны, среди них было выявлено 7 плотных группировок желтой и малой белой цапель по 3-10 гнезда, по периферии колонии размещались одиночные гнезда и группы из 3-10 гнезд серой, большой белой и рыжей цапель (Кошелев и др., 1990). Такие группировки были разделены непригодными для гнезд участками зарослей, или открытой воды. Отметим, что вертикальная структура смешанных колоний в тростниковых зарослях резко изменяется на протяжении периода гнездования, в отличие от стабильных колоний древесного типа (Модестов, 1967; Журминский, Куниченко, 1986). 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 опускаются на высоту 0-0.5 м от поверхности воды.

Таблица 4. Высота расположения гнезд цапель в тростниковых зарослях в смешанных колониях (в %).

Table 4. Height at which heron nests, found in the mixed colonies in the reed beds, were located (%)

Виды Species	Кол-во гнезд Number of nests	Высота над уровнем воды, см Height over water, cm					На земле или на воде On ground or water	Средняя высота, см Average height, cm
		9-50	51- 100	101- 150	151-250	>250		
Ardea cinerea	800	5	10	30	50	1	4	140.0
Egretta alba	300	2	3	30	60	5	-	170.0
Egretta garzetta	300	20	75	5	-	-	-	60.0
Ardea purpurea	200	5	45	30	20	-	-	100.0
Nycticorax nycticorax	200	75	20	5	-	-	-	60.0
Botaurus stellaris	5	-	-	-	-	-	100.0	0.0
Ixobrychus minutus	25	70	-	-	-	-	30.0	10.0

Синхронность гнездования оценивалась нами по срокам откладки первого яйца. В небольших компактных одновидовых колониях цапель она составляла 70-90%, в крупных разреженных одновидовых колониях - 40-60%, но в отдельных участках колонии, в компактных группах гнезд, она достигала 90-100%. В смешанных колониях синхронность гнездования составляла в целом 15-30%, заметно различалась у разных видов. В колонии на косе Обиточной она была у серой цапли - 65-90% в разные сезоны, у большой белой - 70-92%, у малой белой - 55-75%.

В 1988-1998 гг. в верховьях Молочного лимана размножение цапель проходило успешно: в кладках серой цапли было 4-7 яиц (в среднем 5.5), у большой белой - 3-6 яиц (в среднем 4.5), у рыжей - 4-7 яиц (в среднем 5.3 яйца). Выводки перед вылетом насчитывали птенцов: у серой - 2-6 (в среднем 5.0), у большой белой - 1-5 (в среднем 3.7), у рыжей - 2-6 (в среднем 4.0). Пресс хищников (болотного луны *Circus aeruginosus*, серой вороны *Corvus cornix*, сороки *Pica pica*) был слабым, водоем не посещался людьми. Исключением были сезоны 1990 и 1998 гг. из-за неблагоприятных погодных условий: резких похолоданий, низкого уровня воды. Средняя величина кладки у серой цапли в эти годы снизилась до 4.5, у большой белой – до 3.6 яиц (объем выборок по 50 - 100 кладок), а средняя величина выводка составляла соответственно 4.0 и 2.7 птенцов. В эти же годы усилился пресс пернатых хищников; колонии стали также доступными для енотовидных собак (*Nyctereutes procyonoides*), которые разрушали дно низко расположенных гнезд, похищали яйца и птенцов цапель. Сходные данные были получены и для смешанной колонии цапель на косе Обиточной (табл. 5).

Таблица 5. Величина кладки цапель в колонии на о. Большой Обиточного залива.

Table 5. Clutch size of herons in a colony on Obitochnaya Spit.

Вид, год Species, year	Количество гнезд с числом яиц Number of nests with the given clutch size						Количество гнезд Number of nests	Средняя величина кладки Average clutch size
	2	3	4	5	6	7		
<i>Ardea cinerea</i>								
1992	5	14	15	15	-	-	49	3.50 ± 0.09
1993	3	18	12	10	2	-	45	3.50 ± 0.12
1995	5	32	33	2	2	-	74	3.50 ± 0.10
1996	10	12	26	12	-	-	60	3.30 ± 0.15
1997	1	7	28	27	5	2	70	4.20 ± 0.08
<i>Egretta alba</i>								
1992	1	8	5	5	1	-	20	3.70 ± 0.09
1993	1	16	15	3	-	-	35	3.40 ± 0.09
1995	2	20	23	2	-	1	48	3.30 ± 0.09
1996	2	3	4	1	-	-	10	3.70 ± 0.07
1997	-	2	2	-	-	-	4	3.50 ± 0.08
<i>Egretta garzetta</i>								
1992	4	26	25	5	-	-	60	3.60 ± 0.07
1993	1	5	10	15	4	-	35	4.30 ± 0.08
1995	1	21	27	6	2	-	57	3.80 ± 0.04
1996	2	13	12	3	-	-	30	3.60 ± 0.07
1997	-	2	2	6	-	-	10	4.30 ± 0.05

Крупные виды цапель успешно защищают гнездо, кладку и птенцов от пернатых хищников, один партнер постоянно находится на гнезде. Но если человек часто беспокоит цапель в колонии, они надолго покидают гнезда и в

это время серые вороны активно опустошают их гнезда. Стратегия гнездования цапель гибкая: в зависимости от конкретных условий они гнездятся одиночно, группами или большими колониями, моновидовыми или смешанными. Преимуществами колониального типа является синхронизация и взаимная стимуляция размножения, максимальное использование богатых кормовых ресурсов при ограниченности площади пригодной для гнездования, использование немногих безопасных мест, где нет фактора беспокойства.

В колониях цапель нами найдены гнезда 13 видов водоплавающих птиц в нижнем ярусе, и 8 видов околоводных птиц в виде межярусных включений (табл. 6); предполагается гнездование еще 14 видов, но их гнезда пока не выявлены. Сравнение видового обилия и плотности гнездования птиц в колониях цапель и на соседних территориях показало, что эти показатели в колониях выше в 5-10 раз. По-видимому, водоплавающих птиц привлекает сюда, в первую очередь, лучшая защита от пернатых хищников. Гнезда кряквы (*Anas platyrhynchos*), красноголового нырка (*Aythya ferina*), белоглазого нырка (*Aythya nyroca*), лысухи (*Fulica atra*), большой поганки (*Podiceps cristatus*), серошекой поганки (*Podiceps grisegena*), камышницы (*Gallinula chloropus*), обнаружены в 0.3-2.5 м от гнезд цапель; гнезда водяного пастушка (*Rallus aquaticus*), малого погоньша (*Porzana porva*), малой поганки (*Podiceps ruficollis*), усатой синицы (*Panurus biarmicus*), соловьиного сверчка (*Locustella luscinioides*) найдены непосредственно под гнездами цапель, размещенными на высоте 0.4-1.6 м от уровня воды и даже в стенках гнезд цапель. Сохранность гнезд и кладок водоплавающих и околоводных птиц в колониях цапель составляет 95-100%, а за их границами - лишь 20-60%.

Структура и плотность смешанных колоний зависит и от характера весны. Чаше соседние гнезда больших видов цапель располагаются в 3-7, а то и в 10-20 м друг от друга. Это позволяет вселяться в их колонии даже крупным по размерам видам, как лебедь-шипун (*Cygnus olor*), утки, болотный лунь (в нижнем ярусе), сорока (в верхнем ярусе).

Звуковой фон, постоянные взлеты и перелеты цапель в колониях также привлекают водоплавающих птиц и стимулируют их размножение. В колониях изменяется поведение уток, насиживающих кладки, при опасности они заблаговременно, ориентируясь на взлеты и тревожные крики цапель, оставляют свои гнезда, не прикрывают кладку пухом. Расстояние между соседними гнездами одних и различных видов водоплавающих птиц сокращается в колониях до 1-5 м, а вне колоний оно достигает 30-100 м; а плотность гнездования достигает - 40-50 гнезд/га. В колониях цапель нами не отмечено случаев гибели птенцов водоплавающих птиц; при высоком уровне воды там концентрируются выводки уток и лысух, укрываясь от нападений болотного луны. Следовательно, колонию цапель можно считать своеобразным "экологическим оазисом" в обширных однородных бедных птицами сплошных тростниковых зарослях, привлекающим других птиц.

Важное значение имеют прежде всего старые, многолетние колонии цапель, где много упавших в воду старых гнезд; плотных заломов из поломанных цаплями стеблей. Уникальными являются участки колоний из очень плотно расположенных гнезд различных видов, что встречается в

благоприятных высококомозаичных микростациях (варианты гнездового соседства птиц: серая цапля - камышница - красноголовый нырок - большая поганка - соловьиный сверчок; серая цапля - пастушок - красноголовый нырок - усатая синица; и др.). Их гнезда расположены в 2-3-х ярусах и микроярусах на расстоянии 10-150см одно от другого. Гнезда усатой синицы и соловьиного сверчка найдены нами в дне и стенках гнезд серой, рыжей и большой белой цапель (n =20) (Кошелев, 1990; Кошелев и др., 1990).

Таблица 6. Численность водоплавающих и околоводных птиц в некоторых колониях цапель в плавнях Молочного лимана.

Table 6. Numbers of waterbirds breeding in the heron colonies in the plavni of Molochnyi Bay.

Вид Species	Количество гнезд по колониям Number of nests in each of 8 colonies							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Ardea cinerea	5	10	20	2	100	100	30	120
Ardea purpurea	31	80	100	14	-	-	30	-
Egretta alba	-	4	12	-	10	10	-	12
Egretta garzetta	-	-	-	-	-	-	50	-
Ardeola ralloides	-	-	-	-	-	1	15	-
Nycticorax nycticorax	-	-	-	-	-	30	300	-
Podiceps cristatus	-	-	3	-	-	2	-	-
Podiceps grisegena	1	-	-	-	-	-	2	-
Podiceps ruficollis	3	-	-	-	-	-	2	-
Anser anser	-	-	3	-	-	-	-	-
Anas platyrhynchos	-	2	-	3	4	2	3	4
Aythya nyroca	-	2	1	-	-	-	-	-
Fulica atra	-	4	5	2	2	2	5	3
Gallinula chloropus	6	6	12	3	8	6	20	6
Rallus aquaticus	2	1	1	-	3	2	3	5
Porzana parva	2	1	-	-	-	-	-	2
Acrocephalus arundinaceus	-	-	2	-	8	5	10	-
Acrocephalus scirpaceus	4	5	7	5	15	15	20	10
Locustella luscinioides	2	2	10	3	10	5	12	5
Panurus biarmicus	2	3	-	-	7	3	5	6
Площадь, которую занимает колония, га Colony area, hectare	0.55	1.2	2.0	0.18	1.0	0.5	1.5	2.0
Количество видов Number of species	10	11	13	8	11	14	16	11
Суммарная плотность гнездования, гнезд/100м ² Total breeding density, nests/100m ²	110	1.03	0.89	1.88	1.62	3.72	3.43	0.91
Плотность гнездования водопла- вающих птиц, гнезд/100м ² Breeding density of waterbirds, nests/100m ²	0.25	0.16	0.14	0.55	0.22	0.36	0.28	0.13

Такое “гнездовое соседство” сопровождается разъединением собственно гнездовых и кормовых, а потом и выводковых участков. Возможные причины возникновения и существования явления “гнездового соседства” у птиц на примере цапель, по нашему мнению, сводятся к следующим вариантам:

А. Пассивные: 1. Недостаток удобных мест для гнезд; 2. Схожесть экологических требований у разных видов к гнездовым станциям; 3. Высокая плотность гнездования одного или нескольких видов; 4. Привлекательность недоступных для сухопутных и пернатых хищников изолированных островов, кос, плавней; 5. Совпадение сроков гнездования особей одного или разных видов.

Б. Активные: 1. Социальная привлекательность поселений и колоний для других видов, в т.ч. неколониальных; 2. Стремление гнездиться под защитой особей более сильного и агрессивного вида; 3. Взаимное притяжение (кооперация) социально и эмоционально близких видов; 4. Антропогенное влияние.

Динамика численности цапель в колонии о. Большой в заливе Обиточном, по-видимому, определяется состоянием кормовой базы. Состояние гнездовых станций в данной колонии важной роли не играет, поскольку остров удален на 1.5 км от косы, что исключает проникновение четвероногих хищников, а пернатые хищники практически отсутствуют (на остров залетают отдельные сороки и серые вороны). Поэтому цапли гнездятся при таких условиях в слабо обводненных и сухих зарослях тростника, их гнезда располагаются очень низко, на высоте 0.2-1.0 м или сооружаются даже на поверхности земли. Более стабильную численность имеет серая цапля, как более пластичный вид в трофическом плане по сравнению с большой и малой белыми цаплями (табл. 1, 2).

Сравнение величины кладки в разные годы показало, что она остается стабильной, в особенности у серой цапли (табл. 5). Это также можно объяснить благоприятными кормовыми условиями. По этому показателю цапли из этого поселения не отличаются от соседних (верховья Молочного лимана, разливы р.Молочной). Видимо, этот оологический показатель может быть использован лишь для общей оценки условий гнездования в разные годы в пределах региона и отдельных поселений, но по нему нельзя оценивать степень самостоятельности гнездовых поселений и самобытность той или иной колонии. Кроме того, поздние кладки, отложенные в первой половине июня у всех изучаемых видов цапель, имели меньшее количество яиц, чем у особей, рано гнездящихся; это не позволяет применять данный показатель для сравнения колоний.

Различия в размерах яиц цапель в пределах одного поселения в разные сезоны оказались недостоверными (Кошелев и др., 1998). Размеры яиц цапель из колонии на о-ве Большой (залив Обиточный) были наиболее близкими к таковым у птиц в колонии с верховий Молочного лимана (Кошелев, Пересадыко, 1990), которая располагается в 80км; различия были недостоверными. Несколько большими они были при сравнении оологических показателей в колонии, расположенной на разливах р.Молочной вблизи с.Светлодолинское, в 100км от косы Обиточной, но также недостоверными. Это косвенно подтверждает общий генезис этих трех поселений цапель, которые относятся к одному экологическому типу «тростниковые». Наиболее старым из них является поселение в верховьях Молочного лимана (Лысенко, 1975); вероятно, оттуда шло заселение и продолжается пополнение колоний

на косе Обиточной, разливах р.Молочной вблизи с.Светлодолинское, в эфемерных небольших колониях, образующихся на 1-3 сезона, а также одиночных гнезд по долинам малых рек в регионе.

Выводы

Наиболее пластичным видом в выборе мест для колонии и для гнезд в зарослях тростника является серая цапля, затем - большая и малая белые цапли. Их моновидовые колонии имеют простую структуру в средних по плотности и высоте зарослях тростника со слабой мозаичностью микростаций. В этом случае гнезда располагаются равномерно по горизонтали в пределах одного яруса; минимальное расстояние между ними определяется “дистанцией клевка” (distance pecking), а структура - топографией и гидрографией места и качеством гнездовой станции. В зарослях высокого тростника в смешанных колониях существует вертикальное распределение гнезд по 2-4 ярусам; горизонтальная структура представлена мозаичным сочетанием одиночных гнезд и плотных групп гнезд одного и разных видов. Важную роль играют межвидовые отношения, складывающиеся по принципу экологической сегрегации. Колонии цапель в тростниковых зарослях имеют более простую пространственную структуру, нежели древесно-кустарниковые и наземные (Модестов, 1967; Стоцкая, 1983; Журминский, Куниченко, 1986).

Тип гнездования (одиночный, групповой, колониальный) является проявлением гибкой стратегии и определяется конкретными экологическими условиями на водоеме и в сезоне, состоянием численности каждого вида цапель. Колонии цапель привлекают на гнездовье птиц других видов, образующих многовидовые агломерации по принципу “гнездового соседа”. Для крупных цапель (серая, большая белая) колониальное гнездование не дает явных преимуществ перед одиночным (по величине кладки, выводка и успеху гнездования).

Практическое значение изучения явления «гнездового соседства» в колониях цапель состоит в выявлении и охране ключевых участков как мест размножения водоплавающих и околоводных птиц, регуляции в них влияния хищников, а при необходимости – мероприятий по улучшению или созданию оптимальных гнездовых условий. Большая часть таких мест в регионе уже взята под охрану и включена в территории существующих заповедников и заказников, в особенности это касается морских островов и кос, пойм рек, другие являются охраняемыми зонами охотничьих хозяйств.

Литература

- Журминский С.Д., Куниченко А.А. Гнездование и структура колоний цапель в низовьях Днестра // Млекопитающие и птицы антропогенного ландшафта Молдавии и их практическое значение. - Кишинев: Штиинца, 1986. - С. 60-69.
- Зубакин В.А., Рощевский Ю.К., Ходков Г.И. Об унификации терминов и основных направлениях дальнейшего изучения колониальности птиц // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. - Куйбышев: Изд-во Куйбышевск. ун-та, 1983. - С.4-7.

- Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: ржанкообразные / Сиохин В.Д., Черничко И.И., Ардамацкая Т.Б. и др. // под ред. Воинственского М.А. - Киев: Наук. думка, 1988. -176 с.
- Костюченко А. Залетные птицы государственного заповедника Обиточенская коса // Укр. охотник и рыболов, 1928, № 3.- С.16-18.
- Кошелев А.И. Гнездование водоплавающих и околоводных птиц в колониях цапель в тростниковых плавнях лиманов Причерноморья и Приазовья // Материалы Всесоюзн. научн.-методич. совещания зоологов педвузов. - Махачкала, 1990. - Ч.2. - С.125-128.
- 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., Лебединский И.В., Павленко В.Н., Пересадько Л.В. Динамика колоний голенастых птиц в плавнях р. Молочная (Северное Приазовье) // Материалы Всесоюзн. научн.-методич. совещания зоологов педвузов. - Махачкала, 1990. - Ч.2. - С.129-132.
- Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Фурманова В.П., Кошелев В.А., Оологические показатели цапель в смешанной колонии на Обиточной косе Азовского моря и их использование для оценки статуса локальных поселений // Актуальные проблемы оологии (Материалы II межд. конф.). - Липецк, 1998. - С.34-36.
- Лысенко В.И. Колониальные птицы Северного Приазовья // Колониальные гнездовья околоводных птиц и их охрана. - М.: Наука, 1975. - С.145-146.
- Модестов В.М. Экология колониально гнездящихся птиц // Тр. Кандакш. гос. зап-ка. - Вып. 5. - М.: Лесная промышл., 1967. - С.49-155.
- Огульчанский О.Я. До вивчення орнітофауни північного Приазов'я // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. - Київ: Наук. думка, 1956. - № 27. - С.38-43.
- Орлов П.П. Птицы Молочного лимана // Изв. Мелитопольского отд. Географ. общ-ва УССР и Запорожского обл. отд. общ-ва охраны природы УССР. - Днепропетровск: Промінь, 1965.- С.151-156.
- Панов Е.Н. Колониальное гнездование у птиц: общий обзор // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. - Куйбышев: Изд-во Куйбышевск. ун-та, 1983.- С.7-37.
- Смогоржевський Л.О. Фауна України. - Т. 5. Птахи, вип. I / гагари - фламінго /. - Киев: Наук. думка, 1979. - 188 с.
- Стоцкая Е.Э. О колониальности голенастых на примере серой цапли (*Ardea cinerea* L.) // Колониальность у птиц: структура, функции, эволюция. - Куйбышев: Изд-во Куйбышевск. ун-та, 1983. - С.104-121.