

УДК 598.435.(22).598.2/9:504.74.06

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОПЛЕНИЙ РОЗОВОГО ПЕЛИКАНА (*PELECANUS ONOCROTALUS*) НА ТЕНДРОВСКОМ И ЯГОРЛЫЦКОМ ЗАЛИВАХ ЧЕРНОМОРСКОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.Г. Руденко, О.А. Яремченко

Черноморский биосферный заповедник



Number dynamics and distribution of non-breeding concentrations of White Pelicans (*Pelecanus onocrotalus*) at the Tendrovskiy and Jagorlytskiy bays of the Black Sea Biosphere Reserve. A.G. Rudenko, O.A. Yaremchenko. The Black Sea Biosphere Reserve. This article submits materials on numbers and distribution of non-breeding concentrations of White Pelicans (*Pelecanus onocrotalus*) over a long-term period from 1930s and till the present time. A special attention is given to those reasons, which induced increase in bird numbers at the reserved bays. The article contains materials on

actual dates of migrations, numbers and distribution of non-breeding concentrations of White Pelican. There are also considered problems of necessary management directed at protection of this species in the Black Sea Biosphere Reserve.

Years ago the White Pelican bred on islands of Tendrovskiy Bay. Now they are included in the territory of the Black Sea Reserve (Brauner, 1898, Podushkin, 1912; Klimenko, 1950). From 1950s to the early 1980s Pelicans were very rare in the territory and observed as nomadic birds in spring-summer period. At the end of '80s the numbers of nomadic birds at the reserved bays had grown and by the early '90s they already consisted of 500-600 individuals (Ardamatskaya, Rudenko, 1996).

For 75 years' existence of the Reserve (1927-2002) it is possible to emphasise three periods of increasing numbers of non-breeding concentrations of White Pelicans (Table 1, Fig. 2). The data for '20s and '30s are absent. 1940s -1970s were years characterized by irregular nomadic movements and migrations with low numbers.

From the late '70s to the middle '80s Pelicans occurred even more rarely. Birds started being regularly observed at Tendrovskiy and Yagorlytskiy Bays only from the middle '80s. The second half of 1980s was a period of stable and slow increase of bird numbers at the bays. In those years birds regularly rested on the Novye Islands, isls. Tendra, Smalenyi and Babin, Potiyevskiy Islands in Tendrovskiy Bay and on Dolgyi and Kruglyi



Islands in Yagorlytskiy Bay. Over that period their maximal numbers reached up to 250-300 individuals. Recently (1990-2001) numbers of White Pelicans increased to 2000 adult individuals, in 2001 they were about 4,000 birds. In 2002-2004 the numbers decreased to 1500-1300 individuals.

In the shallow eastern part of Tendrovskiy Bay the Pelicans more often occur in May - June. The earliest and the latest records of the species are registered on 13 April, 1999 and 3 May, 1994. For the last years, when Pelicans began breeding successfully, the periods of their arrival on islands became earlier: 15-18 April (1999-2001) (Table 2). At Yagorlytskiy Bay the birds arrive 1-2 weeks later than at Tendrovskiy Bay. In autumn at the reserved bays the Pelicans are nomadic up to late September - early October, and only some groups and single individuals stayed there till 31 October.

Management and conservation of White Pelican in the Black Sea Biosphere Reserve should be aimed at attracting this species for breeding and cover several directions: 1. Management and conservation of potential breeding places. It means practical actions and biotechnical measures, directed at improving nesting conditions of the White Pelican on the islands of Tendrovskiy (Orlov, Novye, Babin, Smalenyi, Potiyevskiy) and Yagorlytskiy (Konskiy Islands) Bays. Among them is liquidation of fourfooted predators (foxes, raccoons, vagrant dogs and cats) which remain on islands after winter, and disinfection of islands of Yagorlytskiy Bay. 2. Preparation of breeding territory: clearing vegetation. Taking into account that the Great Cormorant is a species of social attraction for the White Pelican, it is planned to guard Cormorants colonies in places of their concentration and in probable nesting places of the Pelicans. 3. Other very important direction in conservation of these Pelicans is an ecological education and awareness of the local population and professional fishermen. Such activity is necessary to give a correct comprehension of the role of piscivorous birds, especially White Pelicans, in water areas of South Ukraine. It will assist to change a local ideology and explain that birds cannot do a great harm for fish stocks and are not competitors for fishermen. Publishing of a great number of leaflets, colourful booklets, reading lectures, carrying out excursions in a museum and nature will help to mitigate an aggressive attitude toward piscivorous birds.

Сохранение редких видов птиц - наиболее актуальное и приоритетное направление деятельности Черноморского биосферного заповедника. Чаще всего редкие виды нуждаются в дополнительной охране и менеджменте мест гнездования не только в районах, сильно трансформированных человеческой деятельностью, но и на территории природно-заповедного фонда, где влияние антропогенных факторов сведено до минимума. Таким редким видом, требующим особой охраны и создания условий для успешного гнездования, является розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*).

Резкий рост численности кочующих розовых пеликанов на заливах Черного моря в течение последнего десятилетия создал некоторые проблемы в их охране из-за агрессивного отношения местного населения и рыбаков-профессионалов, которые считают пеликанов серьезными пищевыми конкурентами человека и уверены в наносимом ими существенном ущербе рыбным запасам и рыболовецким снастям.

В прошлом розовый пеликан гнезился на островах Тендровского залива, входящих ныне в состав заповедника (Подушкин, 1912; Клименко, 1950). В 50-х - начале 80-х годов пеликан становится на этой территории редким кочующим



видом в весенне-летний период. В конце 80-х годов численность кочующих птиц на заповедных заливах возросла и к началу 90-х годов уже составляла 500-600 особей (Ардамацкая, Руденко, 1996). С 1995 года на островах Орлов и Потиевских Тендровского залива отмечено гнездование пеликанов (Яремченко, Руденко, 1997; Rudenko, Yaremchenko, 2000; Яремченко, 2000).

В настоящее время численность розового пеликана значительно увеличилась, птицы встречаются на всей площади заповедной акватории. Центрами гнездования являются острова Орлов и Новые. Последние несколько лет пеликаны пытались гнездиться на о-ве Смаленый (Тендровский залив) и Коиских островах (Ягорлыцкий залив), но безуспешно.

Материал и методы

Работа проводилась на Тендровском и Ягорлыцком заливах в Черноморском биосферном заповеднике. Сбор материала по численности розового пеликана осуществляли с 1984 по 2004 г. Учетные работы, в основном с использованием плавсредств, проводились в период с апреля по октябрь. В большинстве случаев использовался метод абсолютного учета особей. Периодичность учетов соответствовала системе мониторинга гнездящихся птиц на островах (Руденко и др., 1984).

Для полноценного анализа и прогнозирования динамики численности розового пеликана на территории Черноморского биосферного заповедника, были проанализированы и учтены все доступные опубликованные источники по данной тематике с начала XX столетия, а также использованы неопубликованные архивные данные заповедника (дневники наблюдений егерей, видовые карточки, составленные научными сотрудниками, бланки фенологических наблюдений).

Динамика и причины роста численности

За время существования Черноморского заповедника (основан в 1927 году) численность розового пеликана на его территории значительно варьировала (табл.1, рис.1). Данные за 20-е - 30-е годы отсутствуют. Скорее всего, после уничтожения поселения пеликанов на о. Бабин в 1907 году (Клименко, 1950) птицы покинули район заповедника. 40-е - 70-е годы - это период нерегулярных кочевков и миграций стай низкой численности. Птицы чаще встречались в весенне-летний период. Осенью они были отмечены только дважды, в сентябре 1971 года. Пеликаны кочевали на акваториях Тендровского и Ягорлыцкого заливов. На Тендровском заливе птицы держались у побережий участков Ягорлыцкий Кут и Потиевка. На Ягорлыцком заливе чаще всего птиц отмечали у побережий Соленоозерного участка.

С конца 70-х до середины 80-х годов пеликаны встречались еще реже, небольшими группами по 2-4 особи. Чаще птицы начали встречаться только в середине 80-х годов. Вторая половина 80-х годов - это период стабильного, но медленного роста численности пеликанов на заливах заповедника. В эти годы птицы регулярно отдыхали на Новых и Потиевских островах, о.Тендра, а также в районе островов Долгий и Круглый. Их максимальная численность к 1989 году возросла до 250-300 особей.



Таблица 1. Численность птиц и распределение кочующих стай розового пеликана на Тендровском и Ягорлыцком заливах в 1940-1980 гг.

Table 1. Numbers and distribution of vagrant flocks of the White Pelican at Tendrovskiy and Yagorlytskiy Bays during 1940s - 1980s.

Годы Years	TZ		YZ		N	Авторы Authors
	Min	Max	Min	Max		
1940-е	3	45	3	16	?	Климченко, 1950 Klimenko, 1950
1950-е	-	-	-	-	-	Данные отсутствуют Data are absent
1960-е	2	6	1	16	11	Архивы заповедника Archives of the Reserve
1970-е	1	21	1	4	8	-"
1980-1985	1	2	1	2	7	-"
1986-1989	4	70	2	250	30	Архивы заповедника archives of the Reserve; Ardamatskaya, 1994; наши данные / our data

Примечание: TZ - Тендровский залив, YZ - Ягорлыцкий залив, N - Число стай, Min - минимальное количество птиц в стае; Max - максимальное количество птиц в стае.

Note: TZ - Tendrovskiy bay, YZ - Yagorlytskiy Bay; N - number of flocks; Min - minimum number of birds in a flock; Max - maximum number of birds in a flock.

90-е годы прошлого века и начало 2000-х годов - период бурного роста численности розового пеликана и возобновления его гнездования на островах Тендровского залива. В течение 1990-1995 годов численность вида увеличилась от 300 до 900 особей, а с 1995 по 2001 г. она возросла до 3.5-4 тысяч, достигнув своего максимума в 2001 году (рис.2).

С 1992 года розовый пеликан появлялся на восточном берегу о.Орлов, в районе колонии большого баклана. С 1996 года птицы регулярно отмечаются нами у Конских островов, и здесь их численность в отдельные годы выросла до 500 особей. Пеликаны, привлекаемые колониями баклана, выходили на косы и в центр Конских островов.

Основных причин роста численности половозрелых розовых пеликанов на заповедных акваториях, на наш взгляд, несколько. Прежде всего, это перераспределение гнездящихся и свободных от насиживания птиц из постоянных мест их обитания (дельта Дуная, Каспийский регион, другие территории) из-за ухудшения в этих районах экологических условий. Такую точку зрения имеют и другие авторы (Ardamatskaya, 1994). Другая причина - освоение новых местообитаний молодыми особями, не приступавшими еще к гнездованию, из-за возможной внутривидовой территориальной конкуренции. Учитывая, что Тендровский и Ягорлыцкий заливы и их острова охраняются, имеют хорошую кормовую базу и условия для успешного гнездования, не удивительно, что птицами выбран для обитания данный регион.

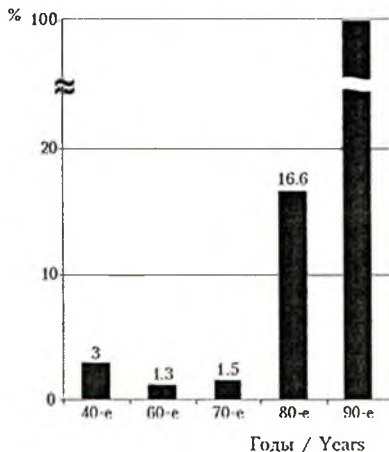


Рис. 1. Относительная численность скоплений розового пеликана (*Pelecanus onocrotalus*) в Тендровском и Ягорлыцком заливах 40-х -90-х годов.

Fig. 1. Relative numbers of concentrations of White Pelican (*Pelecanus onocrotalus*) in Tendrovskiy Bay and Yagorlytskiy Bay during 40es-90es.

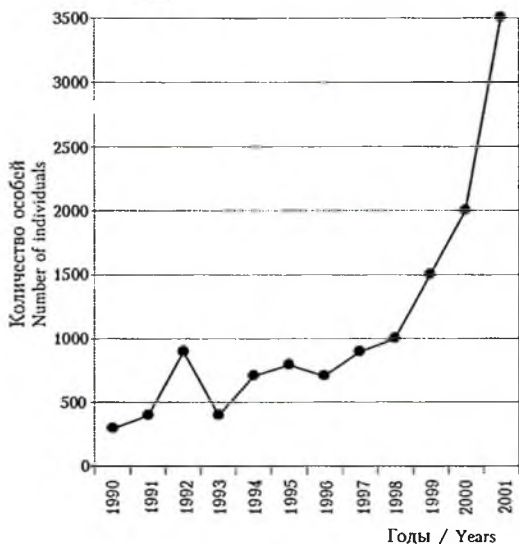


Рис. 2. Общая численность розового пеликана в Тендровском и Ягорлыцком заливах Черноморского биосферного заповедника в 1990 - 2001 годах.

Fig. 2. Total numbers of White Pelican in Tendrovskiy Bay and Yagorlytskiy Bay of the Black Sea Biosphere Reserve during 1990-2001.

Фенология миграций и кочевок

В весенний период в восточной части Тендровского залива пеликаны чаще всего появляются в апреле - мае. Самая ранняя встреча зарегистрирована 13.04.1990 г., самая поздняя - 3.06.1994 г. В последнее время, когда пеликаны успешно гнездятся, сроки появления их на заповедных акваториях становятся более ранними - 15-18 апреля (табл.2). На Ягорлыцком заливе птицы появляются на 1-2 недели позже, чем на Тендровском. Вся группировка концентрируется к местам потенциального гнездования и затем часть птиц, не принимающих участия в размножении, перераспределяется по всей заповедной акватории.

Осенью в заповедных заливах пеликаны кочуют до конца сентября - начала октября. Последние группы и отдельные особи задерживаются до 31 октября.

Численность и распределение скоплений

На Тендровском заливе розовые пеликаны держатся тремя крупными группировками: на Потиевских о-вах и близлежащих озерах, в центральной части залива у островов Бабин, Смаленый и в районе Тендровской промонины, а также на о-ве Орлов и Новых островах. На Ягорлыцком заливе пеликаны концентрируются на Конских островах, в бухтах и озерах Соленоозерного участка, а также на косах и мелководьях вблизи островов Долгий и Круглый (рис.3, табл.3).

Численность птиц в этих крупных группировках постоянно колеблется, наблюдается регулярное перераспределение и кочевки особей из одной группы в другую. Наиболее многочисленное скопление располагается у островов Орлов и Новые в местах гнездования вида. Максимальная численность птиц в разные годы составляет от 1000 до 2500 особей (рис.4). Скопление у Потиевских островов до 2001 года, хотя и уступало по численности, все же было довольно крупным и насчитывало от 300 до 800 особей. Наиболее малочисленным до 2001 года было скопление в центральной части Тендровского залива - 100-300 особей. Уже в 2002 году произошло перераспределение численности центрально- и восточно-тендров-



Таблица 2. Даты весенней и осенней миграции розового пеликана в районе островов Черноморского биосферного заповедника

Table 2. Dates of spring and autumn migration of the White Pelican across the islands of the Black Sea Biosphere Reserve.

Годы Years	Дата прилета Date of arrival	Дата отлета Date of departure
1989	2 июня / June	25 августа / August
1990	13 апреля / April	3 октября / October
1991	6 мая / May	9 сентября / September
1992	7 мая / May	11 октября / October
1993	25 мая / May	30 сентября / September
1994	3 июня / June	10 октября / October
1995	27 апреля / April	9 октября / October
1996	2 мая / May	16 октября / October
1997	7 мая / May	13 октября / October
1998	10 мая / May	3 октября / October
1999	18 апреля / April	25 сентября / September
2000	15 апреля / April	10 октября / October
2001	15 апреля / April	15 сентября / September

Среднестатистические показатели:
Average statistical values:

n	13	13
M ± m	5 мая / May ± 5 дней / days	2 октября / October ± 4 дня / days
CV, %	50.5	44.0

мест гнездования. Хотя птицы еще не гнездятся на остальных островах, но их скопления состоят из взрослых особей, способных к размножению. При наличии или при создании благоприятных условий птицы могут здесь загнеститься. Подтверждением этого служат находки брошенных яиц пеликанов в местах их концентрации на островах Смаленый, Бабин и Конских. Другим фактором распределения скоплений пеликанов является наличие колоний или отдыхающих клубов большого баклана.

Начиная с 2002 года, общая численность пеликанов на заповедных заливах, которую мы оценивали в 4000 особей, начала снижаться. В 2002-2003 гг. она составила около 1500-1800 особей, а в 2004 году их стало еще меньше - 1000-1300 особей. Вероятней всего, птицы начали осваивать новые территории, расположенные восточней заливов Черноморского биосферного заповедника.

Распределение кормовых скоплений

Места кормежки розового пеликана чаще всего располагаются вблизи мест отдыха, на прилегающих мелководьях. Посещают пеликаны также рыбопродуктивные пруды в районе Потиевского участка. В июле-августе хорошо выражены кормовые кочевки пеликанов вдоль морского побережья о.Тендра. Наиболее многочисленные кормовые скопления отмечались в Биенковских плавнях - в районе искусственного канала, соединяющего озера и Днепровский лиман, на территории регионального

ских группировок. Резко снизилась численность птиц у Потиевских островов и возросла у островов Бабин и Смаленый (до 500 особей). Довольно часто крупные скопления в 300-500 особей базируются и на Тендровской перемоине.

На Ягорлыцком заливе крупные группировки у островов Долгий и Круглый в отдельные годы состояли из 1000-2500 особей, а в 2001 году, по данным З.О.Петровича (устн. сообщ.), насчитывали около 4000 особей. Численность скоплений у Конских островов варьирует в разные годы от 100 до 1000 особей (табл. 3, рис. 5). Перераспределение численности в отдельных группировках, скорее всего, обусловлено реакцией птиц на изменение обилия кормов в местах обитания.

Подобное распределение пеликанов определяется такими факторами как наличие стабильной кормовой базы и потенциальных



ландшафтного парка "Кинбурнская коса". Возможной причиной сокращения численности розового пеликана в районе заповедника может быть то, что канал в настоящее время зарыт, что привело к ухудшению кормовой базы. В отличие от предыдущих лет, когда пеликаны постоянно массово кормились на Теңдровском заливе, где расположены основные места их гнездования, дневного отдыха и ночевок, в 2003 и особенно в 2004 годах они летали кормиться на Днепровский лиман, озера и рыбообразные пруды. В район Теңдровского залива птицы возвращались лишь на ночевку. В результате, гнездовое поселение пеликанов на о.Орлов в 2004 г. не имело постоянного защитного фона, который обычно образовывали отдыхающие особи.

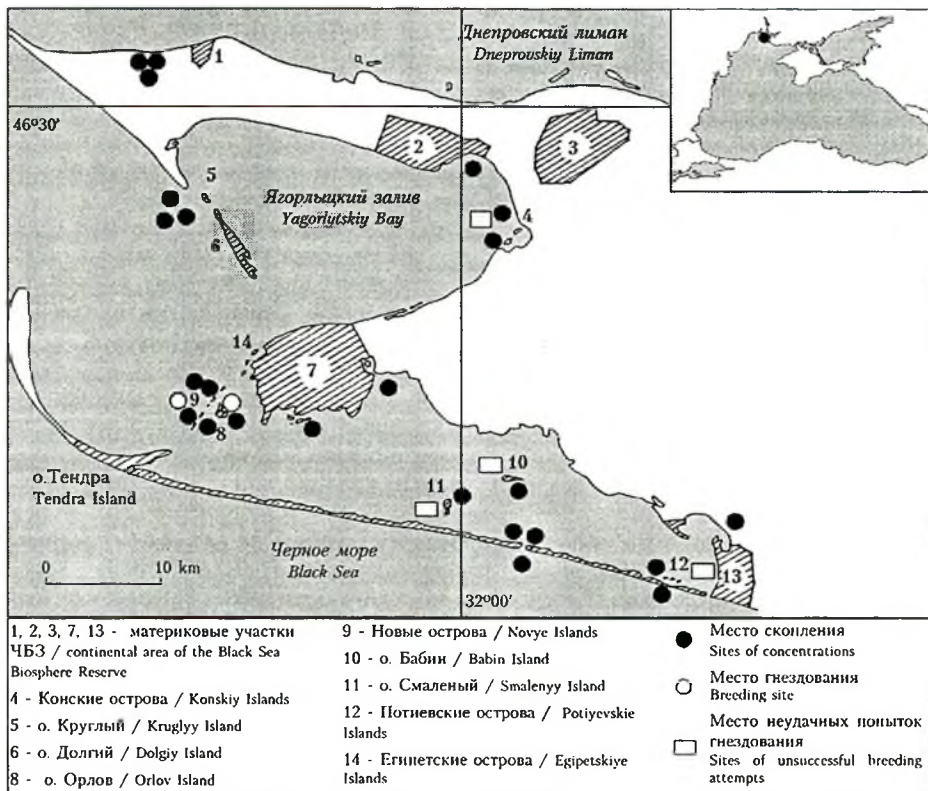


Рис. 3. Распределение скоплений розового пеликана на территории Черноморского биосферного заповедника.

Fig. 3. Distribution of concentrations of White Pelican (*Pelecanus onocrotalus*) in the Black Sea Biosphere Reserve.

Таблица 3. Максимальная численность розового пеликана в скоплениях на островах заповедных заливов и прилегающих территориях

Table 3. Maximum numbers of individuals of the White Pelican in concentrations of birds on islands of the protected bays and in surrounding area.

Годы Years	Тендровский залив Tendrovskiy Bay			Ягорлыцкий залив Yagorlytskiy Bay	
	I	II	III	IV	V
1989	-	10	70	-	240
1990	50	170	300	2	100
1991	200	70	350	7	150
1992	200	200	550	14	400
1993	150-170	200	200-300	-	300
1994	400	80	300	20	300
1995	300	100	450	80	200
1996	300	300	500	240	400
1997	200	180	500-600	300	500
1998	500	80	400	150	400
1999	150-200	100-150	700-1000	500	1000*
2000	50	300	1000	500	2000*
2001	70	300	1500-2000	300	4000*
2002	100	400	1500	100	500
2003	150	500	1000	200	300
2004	100	300	900	80	?

Примечания: * - данные З.О.Петровича;
I - Потневские острова; II - о.Смаленый, о. Бабин; III - Новые острова, о.Орлов; IV - Конские острова; V - о-ва Долгий и Круглый, Кинбурнская Коса.

Notes: * - data given by Z.O.Petrovich; I - Potiyevskie Islands; II - Smalenyy Island, Babin Island; III - Noveye Islands, Orlov Island; IV - Konskiy Islands; V - Dolgiy and Kruglyy Islands, Kinburnskaya Spit.

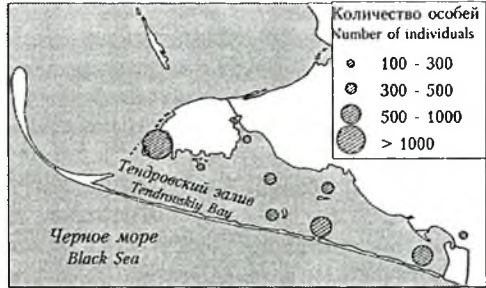


Рис. 4. Численность скоплений розового пеликана в Тендровском заливе Черноморского биосферного заповедника в 1990 - 2003 гг.

Fig. 4. Numbers of concentrations of White Pelican in Tendrovskiy Bay in the Black Sea Biosphere Reserve in 1990-2003.

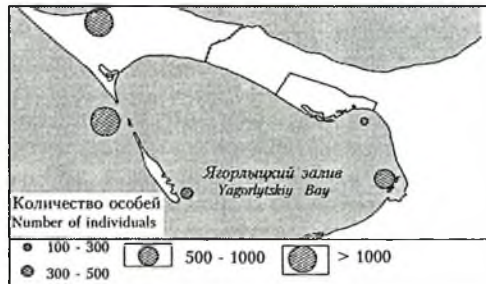


Рис. 5. Численность скоплений розового пеликана в Ягорлыцком заливе Черноморского биосферного заповедника в 1990 - 2003 гг.

Fig. 5. Numbers of concentrations of White Pelican in Yagorlytskiy Bay in the Black Sea Biosphere Reserve in 1990-2003.

Охрана и менеджмент территории

Несмотря на высокую численность половозрелых птиц, количество гнездящихся пар незначительно - от 14 до 100 (Rudenko, Yaremchenko 2000; Яремченко, 2000). Однако успешность гнездования довольно высокая - 1 птенец на размножающуюся пару, что выше, чем у других гнездящихся группировок европейской популяции, где этот показатель составляет 0.7-0.9 птенцов на пару (Crivelli at all, 1997). Это говорит о потенциальной возможности стабильного развития группировки розового пеликана на заповедных заливах. В настоящее время все еще не завершена адаптация к новым местам обитания у большей части розовых пеликанов, перекочевавших на заповедные участки, в том числе к местным биотопам, местным сообществам гнездящихся птиц, кормовым территориям и т.п.



Не исключено, что существуют и внутрипопуляционные факторы (возможное нарушение соотношения полов, ослабленное физиологическое состояние птиц).

Формирование системы охраны колоний в местах сильного антропогенного пресса и недоброжелательного отношения к виду со стороны местного населения (Конские острова, озера вблизи сел Новочерноморье, Ивановка, Очаковское) находится на начальном этапе. Для решения вопросов сохранения и стабильного роста скоплений и гнездящейся группировки розового пеликана необходимо выполнение менеджмент-плана, разработанного для данного вида в условиях Черноморского биосферного заповедника. Это проведение комплекса мероприятий, направленных на улучшение условий обитания пеликанов и повышение уровня экологического образования населения прибрежных сел.

Менеджмент мест обитания розового пеликана на заповедных участках включает организационно-практическую работу и биотехнические мероприятия, направленные на улучшение биотопов гнездования и мест скопления вида на островах Тендровского (Орлов, Новые, Бабин, Смаленый, Потиевские) и Ягорлыцкого заливов. Это, прежде всего, комплекс ежегодных биотехнических мероприятий, направленных на ликвидацию хищников (лисиц, енотовидных собак, бродячих собак и кошек), оставшихся на островах после зимнего периода и проведение дератизации островов Ягорлыцкого залива. Необходимо регулирование численности гнездящихся пар хохотуны как потенциального хищника, поедающего яйца и способного клентопаразитировать на птенцах пеликана.

Наиболее важной является весенняя подготовка гнездовой территории, а именно - расчистка островов от прошлогодней растительности и создание открытых площадок, предпочитаемых розовым пеликаном. Учитывая, что большой баклан является для розового пеликана видом социального притяжения, необходимо охранять колонии бакланов в местах концентрации и возможного гнездования пеликанов.

В целях сохранения вида на гнездовании и стимуляции размножения большего числа пар целесообразно способствовать формированию новых гнездовых группировок на островах Ягорлыцкого залива. Для этого необходимо усиление охраны островов Ягорлыцкого залива, установление дежурства егерей и инспекторов службы охраны заповедника, формирование благоприятной социальной обстановки в местах гнездования вида.

Наиболее перспективным направлением исследований является изучение биологии розового пеликана и мониторинг среды обитания, включая слежение за уровнем воды в заливах, стогно-нагошной эрозией островов, ихтиологические исследования, выявление постоянных мест кормежки, их картирование, изучение питания и кормового поведения вида.

Инвентаризация факторов, влияющих на успех гнездования розового пеликана, а также знания его биотонической требовательности, особенностям репродуктивного цикла, роста и развития птенцов и их питания имеют огромное значение для охраны данного вида. Значительно облегчит сохранение розового пеликана и кольцевание птенцов (в том числе цветное) с целью изучения перераспределения птиц в регионе, путей их миграции, выяснения мест зимовок и кочевок молодых особей.



Изучение поведения розовых пеликанов в поливидовых сообществах птиц островов заповедника, их внутривидовые и межвидовые отношения, реакции на биотехнические мероприятия по улучшению условий гнездования можно считать базовыми вопросами, решение которых позволит удержать численность вида на высоком уровне.

Одно из наиболее важных направлений охраны вида является проведение эколого-образовательной работы среди местного населения и рыбаков-профессионалов. Целесообразным является повышение информированности местного населения, а именно издание массовых листовок, красочных буклетов, чтение лекций, проведение экскурсий в музей и в природе. Эта деятельность необходима для формирования правильного понимания роли рыбоядных птиц, в т.ч. пеликанов, в водных экосистемах юга Украины.

Выводы

1. После длительного промежутка времени, когда розовый пеликан не встречался на заповедных заливах в 90-х годах начался постепенный рост его численности, достигший максимума (4 тысяч особей) в 2000-2001 годах. Начиная с 2002 года общая численность вида постепенно снижается и в настоящее время оставляет 1300-1500 особей.

2. У островов заповедника розовый пеликан появляется во второй половине апреля- начале мая и держится до конца октября.

3. Птицы, не приступившие к гнездованию, образуют на Теңдровском и Ягорлыцком заливах пять относительно стабильных группировок, численность которых очень сильно меняется в зависимости от наличия достаточной кормовой базы и потенциальных мест для отдыха и гнездования.

4. Для сохранения вида в условиях заповедника и привлечения его на гнездование необходимо выполнение специальных научно-практических мероприятий, а именно: всестороннее изучение биологии вида, внедрение новых охранных мер, осуществление биотехнических мероприятий для улучшения обитания вида, экологическое образование населения ближайших к заливам сел, с целью снижения отрицательной реакции людей на рыбоядных птиц.

Литература

- Ардамацкая Г.Б., Руденко А.Г. Птицы // Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов). - Вестник зоологии. - 1996. - I отд. вып. - С.19-38.
- Клименко М.И. Материалы по фауне птиц района Черноморского заповедника // Труды Черноморского заповедника.- К.: Изд-во Киевского ун-та, 1950. - Вып.1. - С. 3-52.
- Подушкин Д.А. Заметки о миграциях и гнездовании птиц в районе Днепровского лимана // Труды Крымского натуралист. общества. - 1912. - N 11. - С. 72-126.



- Руденко А.Г., Яремченко О.А., Руденко П.А. Схема орнітологічного моніторингу в Чорноморському біосферному заповіднику // Шацький національний природний парк. Наукові дослідження 1994-2004 рр.: Мат. наук.-практ. конф. до 20-річчя парку. - Луцьк, видавництво "Волинська обласна друкарня", 2004. - С. 135-137.
- Яремченко О.А. Гнездование розового пеликана в Черноморском заповеднике и пути его охраны// Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. - Одесса: АстроПринт, 2000. - С. 64.
- Яремченко О.А., Руденко А.Г. Возобновление гнездования розового пеликана (*Pelecanus onocrotalus*) в Черноморском биосферном заповеднике // Заповідна справа в Україні. - 1997. - Т.7. - С. 42-44.
- Ardamatskaya T.B. Present status of *Pelecanus onocrotalus* in the Sea of Azov / Black Sea region // IWRB Publication / Eds. Crivalli A., Krivenko V., Vinogradov V. - 1994. - N 27. - P. 6-8.
- Crivelli A.J., Catsadorakis G., Naziridis T. White Pelican. *Pelecanus onocrotalus*// BWP Update. - 1997. - Vol.1. - N 3. - P. 144-148.
- Rudenko A.G., Yaremchenko O.A. Colonial seabird monitoring in the Black Sea Biosphere Reserve (Ukraine): concept, techniques and census results// Monitoring and conservation of birds, mammals and sea turtles of the Mediterranean and Black Seas / Eds. P.Yesou and J.Sultana. - 2000. - P. 213-220.