

УДК 598.434 (477.75)

БОЛЬШОЙ БАКЛАН НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ И ЗАПАДЕ КРЫМА

С.Ю.Костин¹, Н.А.Тарина², Н.А.Багрикова¹

1 - Никитский ботанический сад - ННЦ УААН

2 - "Лебяжьи острова", филиал Крымского природного заповедника



Cormorant at the southern coast and in the west of the Crimea. - S.Yu. Kostin¹, N.A. Tarina², N.A. Bagrikova¹. 1 - Nikitski Botanical Garden - a National Scientific Centre, 2 - "Lebyazhy Islands", the branch of Crimea Natural Reserve. *Original and already published materials on the Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) - a numerous and important for economy bird species of the Crimea are summarized in present paper. This publication is based on materials, collected by the authors in 1983-2008, archives and literary sources, and also data-base on ring recoveries from the birds, ringed in the Azov-Black Sea region was analyzed. The study area covers*

Kalamitskiy Bay and the Crimean coast of Karkinitiski Bay, the western part of the mountain Crimea, including its southern coast from Sevastopol to village of Malorechenskoe.

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo* (L.)) - многочисленная гнездящаяся перелетная, пролетная и зимующая птица Крыма. Большое хозяйственное значение, определяемое пищевой специализацией - икhtiофагия, при экологической пластичности, значительных темпах роста численности, экспансивном характере расширения ареала, определяет актуальность изучения распределения, биологии вида, лимитирующих факторов и разработки методов контроля численности. Одним из примеров эвритопности вида является переселение колоний большого баклана с островов Акташского озера



(после их размыва и затопления) на Керченском полуострове в сосновые посадки Мысовского лесничества.

При том, что региональная библиография по данному виду насчитывает десятки публикаций, они разбросаны в различных монографиях (Никольский, 1891; Судилова, 1951; Смогоржевский, 1977; Костин, 1983), поливидовых и общих обзорах (Размещение околоводных птиц ..., 1999; Тарина, Костин, Багрикова, 2000), сборниках (Бескаравайный, Костин, 1999; Клестов, Цвельх, 1999). За последние годы проведен анализ состояния гнездового комплекса в основных местах его локализации в регионе - на Лебяжьих островах и сопредельных территориях (Костин, Тарина, 2004), обобщены и проанализированы данные по его распределению и численности в северо-западной части полуострова вне гнездового периода, фенология и пути миграций (Костин, Тарина, 2005). Описаны биоценологические связи растительности и колониально гнездящихся веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах (Костин, Багрикова, 2001; Багрикова, Костин, 2005).

Целью работы является обобщение оригинальных и ранее опубликованных материалов по значительной части полуострова, по комплексу био-экологических характеристик, а также прикладных аспектов регулирования численности вида в регионе.

Материал и методика

Рассматриваемая территория охватывает Каламитский и крымское побережье Каркинитского заливов, западную часть горного Крыма, в том числе южное побережье от Севастополя до с. Малореченское (Алуштинский горсовет), где по данным кольцевания большой баклан, гнездящийся на севере Крыма, регулярно зимует и совершает сезонные миграции. Объектом изучения является водно-болотный вид, который локализуется в прибрежной полосе морей, лиманов и озер, по каналам оросительной системы и пр., поэтому район не включает суходолы равнинной, лесные массивы и яйлы горной частей полуострова.

Основу публикации составили материалы, полученные авторами в 1983-2008 гг. во время экскурсий и экспедиционных выездов на Лебяжьи острова и в охранной зоне заповедника, в Раздольненском, Краснопереконском, Черноморском, Сакском районах Крыма, в также в горной части и на Южном берегу, главным образом, от с. Малореченское до Ялты. Кроме того, были использованы материалы дипломной работы В.В.Золотоверх (1980), архив Ю.В.Костина за 1958-1980 гг. и материалы базы данных о возвратах окольцованных в Азово-Черноморском регионе птиц (Мациевская и др., 1998, 1999) и собственные (n = 63) сведения о возвратах птиц, окольцованных на Лебяжьих островах. Обработаны все доступные литературные источники, ряд неопубликованных сведений был любезно предоставлен коллегами.

Результаты и обсуждение

Results and discussion

Analysis of seasonal distribution and numbers of the Cormorant in the study region over the last 30 years did not show any changes in general characteristics of its phenological cycle. The species is rare and sporadic in May-June in the south of the peninsula and numerous within the breeding area on the Lebyazhy Islands. The general significant increase in numbers of the species all over the region and also a presence of non-breeding birds in structure of the population



resulted in more frequent observations of the Cormorants during the breeding period (May-June) at the southern coast of the Crimea and in Kalamitskiy Bay. Distribution of the Cormorant colonies in the region is determined by presence of fish-farms near the North-Crimean canal. Proceeding from the ringing data, the birds of all age groups migrate in vicinity of colonies as well as far away, since the juveniles left their nests. Perhaps, intensification of fish-farming caused post-breeding concentration of the Cormorants in the mouth of Kacha River in July-September and more frequent observations of the species at the water bodies within Crimean foothills (Simferopolskoe, Partizanskoe reservoirs) during this period. Increase in reserves of the main prey species of the Cormorants (mackerels, mullets) near the southern coasts over the last decade resulted in growth of the Cormorant numbers during the winter period and earlier appearance of autumn migrants in this region. Proceeding from the ringing data, the Cormorants wintering near the southern coasts of the Crimea belong to breeding groupings from the North Crimea, Kuban and the Sea of Azov region.

Forming of the Cormorant colonies in the northern and north-eastern Crimea over the second half of 1970s led to appearance of the new migratory flows that may be observed during spring migration. Before 1970s, at the southern coast of the Crimea intensive passage of the Cormorants in February-March in western direction was known. Later a spring migratory flow in eastern direction was observed to the east from Alushta. During the last ten years pronounced migration is observed near the south-eastern coast (in north-eastern direction) and western coast (in north direction) of the mountain Crimea. Migrants occurring in mountains and foothills pass in the eastern and north-eastern directions.

At the breeding area on Lebyazhy Islands the Cormorants appear in February, egg laying begins within 30-40 days after arrival, depending from spring course. Maximum in the breeding numbers is observed in middle-late May, mass appearance of fledglings - in June-July, disintegration of the colony - in August, but gatherings in roosting places in August-September number up to 1500 birds. In October number of the species near the colony declines nearly in half, in November most Cormorants depart and in winter about a score of birds stay here. The dynamics of the Cormorant numbers on Lebyazhy Islands show continuous increase in 1980s, decline in numbers after the winter of 1984/1985, its growth in 1990s and future increase over the last decade.

The Cormorant through its vital functions exerts influence on a vegetation and ornithocomplexes of the islands, especially during the nest building. Fledglings also trample vegetation and negative effects of a soil compression and inhibition of plants by excrements are noted. As a result, the impoverishment of cenosis structure of the island complexes (replacement of perennials by annuals), degradation of grassy turf due to direct extermination of plants and finally - the intensification of soil erosion by wind, reduction of steadiness of accumulative shoes against waves may be observed. Direct influence on ornithocomplexes of the islands also is negative. The Cormorants trample nests of terns and displace the other species (such as Caspian Tern and Great Black-headed Gull) that use similar nesting sites (safe in a case of storm) from their traditional breeding places. Breeding density of the Yellow-legged Gull and ducks also decrease because they



need for nesting thin or close communities of perennials that provide protective functions, but undersized communities of annuals are useless for them.

Taking into account a reserve status of the Lebyazhy Islands, where waterbird complexes including a lot of rare and threatened species are protected and proceeding from peculiarities of the Cormorant biology within this area, the most effective measure for significant decrease in Cormorant numbers that provides safety for the other bird species is a method of the repeated (till end June) removal of clutches from nests during the short-term visitations of the nesting places.

Статус гнездящегося вида южнобережных островов и береговых обрывов полуострова (Никольский, 1891/1892; Молчанов, 1906; Puzanow, 1933; Судиловская, 1951) был пересмотрен Ю.В.Костиным (1969, 1983), на основании результатов специальных поисков гнездовых поселений большого баклана в 1960-1973 гг. Они не увенчались успехом, хотя на относительно малолюдных участках побережий небольшие скопления неразмножающихся птиц встречались неоднократно. Сезонное размещение и численность вида в Крыму в те годы Ю.В.Костин (1983) характеризовал так: в марте-мае редок и спорадичен, в середине июня становится обычным в наиболее кормных местах - Керченском проливе, местами на Южном берегу. В июле-августе встречается почти по всем побережьям, поздней осенью и зимой исчезает в северном Крыму и достигает максимальной численности в местах традиционных массовых зимовок - у южных берегов от Алушты до Севастополя. Только в 1976 г., с появлением колоний на Лебяжьих островах, этот вид получил статус гнездящейся птицы полуострова.

Летовка. Послегнездовые кочевки

В мае была зарегистрирована одна встреча 10.05.1978 г. двух птиц в акватории заповедника "Мыс Мартьян" (сообщ. М.М.Бескаравайного). Летом в центральной части южнобережья регулярно стал отмечаться нами с 1998 г., где с первой декады июня одиночки изредка появляются как в морской акватории, так и на пресных водоемах. Крайние даты встреч у Алушты, 7.06.2002-10.07.1999 гг. (1-3 экз.).

Увеличение численности бакланов в районе Лебяжьих островов за счет подлета кочующих птиц с сопредельных территорий наблюдается в разные годы в конце июня - начале июля. Максимально выражены послегнездовые кочевки бакланов в районе колоний в августе-сентябре, где они в массе собираются на ночевку. Скопления на косах достигают 500-1500 особей.

Результаты кольцевания больших бакланов на Лебяжьих островах, показали, что в августе-сентябре молодняк, птицы второго года жизни и взрослые кочуют по водоемам Краснопереконского района Крыма, южным районам Херсонской области, а также на Тарханкуте, Сиваше, в Приазовье, долетая до Грузии и Краснодарского края. В октябрь-ноябре первогодки найдены - на южнобережье (Артек, Ялта, Севастополь), на Восточном Сиваше, в Керчи, Тамани и западнее - в Дунайских плавнях (Костин, Тарина, 2005).

В районе Евпатории одиночки и группки до 7 птиц встречались с июня до конца сентября (крайние даты 6.07.2002 - 21.09.2003 гг.), где совершали суточные кормовые кочевки с моря в северо-западные части озер Сасык, Сакское и обратно. В этот период кочующие бакланы (4-14 птиц) встречены на озерах Донузлав, Бакал и в Ярлгачской бухте (Костин, Тарина, 2005).



В западной части побережья (междуречье Бельбека и Качи) с мая по сентябрь встречался редко (не более 10 ос.), в сентябре не отмечен, в октябре редок (не более 10 особей) (Клестов, Цвельх, 1999). Нам в устьевой части р.Кача одиночки и группы до 12-15 бакланов встречались со второй декады июля, весь август, а с начала сентября в 2005-2006 гг. интенсивность кормовых кочевок вида в районе рыбообразных прудов у пос.Орловка увеличивалась до 62.4 ос/час.

С 1997 г. в сентябре-ноябре одиночки и группы по 2-4 птицы встречаются на Симферопольском, Партизанском водохранилищах и маленьких водоемах в черте города. Крайние даты: 3.09.1998 - 6.11.2000 гг., среднемноголетняя (n=11) - 5.10.

По наблюдениям М.М.Бескаравайного (1995) в 1977-1986 гг. в береговой зоне заповедника "Мыс Мартыан" самая ранняя дата появления зарегистрирована 7.09, средняя 9.09. Там же автор упоминает о стае (20 ос.) молодых бакланов в акватории заповедника 12.07.1978 г., что укладывается в сроки послегнездовых кочевок. По нашим данным у южных берегов (с.Малореченское-Форос) за последние 12 лет бакланы появляются в июле-августе (крайние даты первых встреч варьируют от 25.07 до 22.08). Регулярные кочевки начинаются с последней декады сентября (54 ос. у пос.Кацивели 26.09.2005 г.), в октябре становятся регулярными (плотность колеблется от 1.4 до 16.3 ос./км берега, а среднемноголетняя - 13.4 ± 4.6 ос./км). Обычно стаи насчитывают 140-200 птиц.

Зимовка

Сроки отлета на зимовку с Лебяжьих островов зависят от погодных условий и запаса кормов в регионе (что в свою очередь зависит от динамики работы рыбообразных прудов), но, как правило, к концу октября численность бакланов сокращается почти вдвое, а в ноябре большая часть птиц отлетает. В декабре в небольшом количестве (20-110 шт.) они встречаются здесь до ледостава. Во второй-третьей декаде января 1995-2003 гг. в районе с.Портового регистрировали 8-47 птиц (Костин, Тарина, 2005).

Декабрьские и февральские возвраты показали, что основные места зимовок "лебяжинских" бакланов как в I год жизни, так и взрослых птиц, находятся в Керченском проливе и восточном Приазовье, откуда к февралю часть отлетает южнее - на Черноморское побережье Краснодарского края и Абхазии. Другая часть зимовочных скоплений находится западнее - в Румынии, в дельте Дуная, Греции, а также на южном берегу Крыма (Ялта, Гурзуф, Севастополь) (Костин, Тарина, 2005).

В декабре-феврале от бакланов, окольцованных в плавнях р.Кубань в возрасте до года, получены возвраты с Феодосийского залива и окр. Гурзуфа; годовалые и взрослые птицы найдены у Гурзуфа и Севастополя (Скокова, 1978). У Феодосии 9.01.1985 г. была обнаружена птица, окольцованная на Обиточной косе (Мациевская и др., 1999).

Максимальная численность бакланов у берегов горного Крыма приходится на ноябрь-февраль. Концентрация птиц на тех или иных участках акватории зависит от зимних миграций основных кормовых объектов баклана - хамсы (*Engraulis encrasicolus* L.), ставриды (*Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev), кефали (*Mugil cephalus* L.), саргана (*Belone belone euxini* Gunther) вдоль побережья. Поэтому кормовые скопления крайне непостоянны и весьма мобильны. Так, в Севастопольских бухтах, где в январе 1978 г. было учтено до 4500 особей бакланов (Костин, 1983), зимние учеты 1999-2000 г. выявили единичные экземпляры (Мордвинов, 2001). На скалах у Гурзуфа 20.01.1978 г. на ночевке было учтено ~ 600 экз. (Костин, 1983). Между гг. Ялта и Алушта 28.01-5.02.1994 г.



учитывали 5.7 ос./км маршрута. На ночевке на скалах у Гурзуфа держалось до 200 ос. (Мосалов и др., 2002), тогда как 14.02.1995 г. мы учли на этих скалах ~ 500 ночующих птиц. По нашим данным, на участке побережья от Ялты до с.Малореченское среднезимняя плотность птиц колеблется в разные годы и на разных участках побережья от 3.4 до 236.7 ос./км береговой линии, среднемноголетняя - 123.2 ± 5.7 ос./км. Обычно локальные кормовые скопления и пролетающие стаи насчитывают от десятков до 400-700 особей. Максимальные скопления, отмеченные за последние 20 лет в Алуште, насчитывали от 1700 (3.12.1988 г.) до 2500 (15.01.2003 г.) и 3800 (3.02.2008 г.) птиц.

На водохранилищах в приморской зоне ЮБК зимой встречается редко и нерегулярно. В районе Алушты в январе-феврале отмечены одиночки и стайки до 7-8 птиц; а на Чернореченском водохранилище 7.02.2001 г. - 5. По наблюдениям 1987-1994 гг. в приморской полосе междуречья Бельбека и Качи с ноября до середины февраля держится в среднем до 50 особей в месяц (Клестов, Цвелых, 1999). О зимних встречах на Черной речке в Крымском заповеднике упоминает И.И.Пузанов (1931). Несколько экземпляров коллекции Л.А.Молчанова (1906) добыты в Симферополе и на р.Альма (7-21.01.1897-1901 гг.). Редко кормятся на водохранилищах в предгорьях (3-6 птиц).

Весенний пролет

Отлетают бакланы с мест зимовок в разных направлениях, хотя при этом придерживаются береговой полосы. Особенности сезонного размещения и численность большого баклана в регионе в ретроспективе, очевидно, менялись в зависимости от состояния Днепровской и Кубанской гнездовых популяций. Появление во второй половине 70-х годов колоний баклана в северном и северо-восточном Крыму привело к расширению области распространения и увеличению численности вида на полуострове в целом. Причем, если до 1970 г. в конце зимовок, в феврале и начале марта, у Алушты и Гурзуфа наблюдался интенсивный пролет в западном направлении (Костин, 1969; Смогоржевский, 1979), то в конце 70-х годов указано, что к востоку от Алушты в те же сроки наблюдается резкое увеличение численности за счет мигрирующих бакланов в восточном направлении (Костин, 1983). У юго-восточного побережья преобладающее направление пролета - северо-восточное (сообщ. М.М. Бескаравайного), по нашим данным в центральной части ЮБК в одинаковой степени встречаются бакланы, летящие на запад и восток, а у западных берегов горного Крыма, бакланы летят преимущественно в северном направлении (сообщ. А.Н.Цвелых).

На побережье от с.Рыбачье до Фороса до середины февраля численность и характер перемещений большого баклана не отличается от зимних кормовых кочевков. В марте вид начинает регулярно встречаться на водохранилищах в приморской зоне южного берега. У с. Приветное 7.03.2001 г. - 16 ос.; в окр. Алушты 19.03.2000 - 10 ос.; 24.03.1998 - 6. Отмечены стаи (12-26 птиц), летящие над сушей на большой высоте в северном и северо-восточном направлениях (Алушта 6.03.1994; 12.03.2007 гг.). Крайняя дата встреч пролетных птиц в приморской полосе - 25.04.1990 г., когда на 10 км маршруте от Алушты до с. Солнечногорское было учтено 6 птиц.

По сообщению Р.П.Филимонова 10-12.04.2006 г. 3-4 баклана кормились на прудах форельного хозяйства и озере у кордона "Черная речка" в Крымском заповеднике. Над плато Чатырдага 15.04.2003 г. встречены 8 бакланов, летящих на северо-восток. Над Симферополем 18.04.1999 г. отмечена стая (12 ос.), летящая на восток.



В междуречье Бельбека и Качи (в 1987-1994 гг.) выраженный пролет больших бакланов наблюдался в конце февраля. Птицы встречались регулярно, но их численность не превышала 500 ос. в месяц. В марте-апреле баклан был малочисленным (не более 50 ос.) (Клестов, Цвелых, 1999).

Серия из 5 апрельских возвратов от бакланов в возрасте 10-12 месяцев из одной точки (лиман Гнилой, коса Ачуевская) в Приморско-Ахтарском районе Краснодарского края может свидетельствовать о том, что часть птиц не возвращаются на прежние места гнездования, а остается в районе зимовок и, возможно, там гнездится. В пользу такого предположения могут свидетельствовать находки взрослых бакланов (от 2 до 7 лет) в Греции, на Черноморском побережье России, в Турции и Венгрии (Костин, Тарина, 2005).

Гнездование и биоценотическое значение большого баклана на Лебяжьих островах

У Лебяжьих островов в 1957-1969 гг. до 20-40 птиц отмечали со второй половины июня до конца ноября (наиболее многочисленны были в августе), которые кормились на мелководьях, а отдыхали на островах. В другое время года не встречались (Костин, 1961, 1969). До 1970-1971 гг. регулярные летовки бакланов здесь не носили массового характера. Впервые 6 птиц задержались на островах в марте 1972 г. В 1973-1975 гг. количество бакланов у островов возросло до 80-120 экз., а места кормежки включали и пруды ближайших рыбхозов (Костин, Золотоверх, 1981).

Заселение островов начинали молодые птицы - "среди размножающихся птиц не было встречено ни одной в полном брачном (взрослом) наряде. В 1977 г. бакланы приступили к яйцекладке в начале марта. Лишь с 1978 г. у колонии появились старые бакланы и загнездились рано - 26 февраля было уже 30 гнезд с кладками в 1-5 яиц. Сроки размножения колеблются в разные годы, в целом очень растянуты, свежие кладки встречались до 6 марта. Взрослые птицы приступают к размножению раньше, молодые позднее. Отмечено успешное размножение птиц в первом годовом наряде (белобрюхих)" (Костин, 1983). На третий-четвертый год заселения островов преобладающую часть размножающихся птиц (~ 90%) составляли старые особи в полном брачном наряде (Золотоверх, 1980).

Сроки появления весенних мигрантов в районе колоний на островах зависят от наличия сплошного ледового покрова в заливе. По среднесноголетним данным, стаи в 30-160 птиц появляются в первой-второй декаде февраля.

За время наблюдений установлено, что в норме бакланы приступают к размножению в начале марта, а формирование колонии длится в течение всего гнездового периода. В зависимости от хода весны к яйцекладке могут приступать через 30-40 дней после прилета. Размножающиеся птицы достигают максимальной численности в середине-конце мая. К июню формирование колонии обычно заканчивается, но поздние и повторные кладки появляются еще в конце июля. Подлетающие поздние бакланы (чаще всего это молодые пары) строят гнезда на периферии уже существующей колонии, прямо у основания старых гнезд. На июнь-середину июля приходится, обычно, массовый подъем на крыло молодых птиц и количество летных птиц увеличивается в 3-4 раза. В начале-середине августа колония распадается, когда поздние птенцы встают на крыло. К концу месяца количество бакланов в колонии заметно снижается. Они кочуют в районе островов и концентрируются в наиболее кормных местах.



Таблица. Динамика гнездовой численности большого баклана на Лебяжьих островах

Table. Dynamics of breeding numbers of the Cormorant on the Lebyazhy Islands.

Годы Years	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Кол-во гнезд Number of nests	154	325	543	356/320*	316	640	1307	316/993	404/692	516/416	539
Годы Years	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Кол-во гнезд Number of nests	424	415	421	210/685	311/83	879	1102	983	408	686	943
Годы Years	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Кол-во гнезд Number of nests	393/236	811	643	439/123	723	581	248/545	423/201	381/402	479/504	69/1800

Примечание: * - в показателях численности после 1979 г. в числителе показано число отгнездившихся пар, в знаменателе - число разоренных гнезд (с целью снижения численности). Общее число гнезд не определяется суммой разоренных и неразоренных гнезд, т.к. при многократном "разорении" из одного гнезда может изыматься от 1 до 3 кладок, включая повторные.

Note: * - In data on numbers since 1979 numerators are numbers of successfully breeding pairs and denominators are numbers of destructed nests (in order to reduce the Cormorant numbers). Total number of nests is not equal to a sum total of successful and destructed nests, because from 1 to 3 clutches, including repeated ones may be removed from the same nest.

Картина фенологии размножения "размыта" из-за того, что с 1979 г. проводятся мероприятия по регулированию гнездовой численности бакланов на островах в течение сезона, в результате которых птицы формируют мелкие колонии в разных частях, в несвойственных им стациях. В них наблюдается интенсивная повторная яйцекладка, часть птиц возвращается в старые гнезда, смешиваясь с позднее прилетающими молодыми бакланами и т.д. Таким образом, многолетняя динамика гнездовой численности вида, показанная в таблице отражает, в определенной степени, потенциальную возможность баклана к заселению островов. В общем кривая динамики численности большого баклана повторяет таковую голенастых: стабильный рост в 80-е годы (пик в 1982-1983 гг. - 1307-1309 пар), падение после зимы 1984/1985 гг., последующий рост численности - пик в 1993 г. (1102 гнезда) и увеличение количества размножающихся птиц в последнее время.

Гнезда больших бакланов на Лебяжьих островах располагаются плотными группами в 12-350 шт. Расстояние между соседними гнездами чаще всего минимально - гнезда касаются стенками или отстоят на 20-50 см одно от другого. Гнезда представляют собой тумбообразные строения, весом до 14 кг, высотой до 1 м, диаметром до 60 см. Основания гнезд сложены из толстых сухих стеблей полыни, корневищ тростника и катрана. Лоток выстилается сухими листьями взморника (*Zostera noltii* Hornem), крупными перьями самих бакланов и других птиц, кусками хлорвиниловой пленки, иногда зелеными листьями тростника (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud.), побегами клоповника пронзеннолистного (*Lepidium perfoliatum* L.), злаков (костра - *Bromus* sp. и анисанты - *Anisantha* sp.) (Костин 1983; Багрикова, Костин, 2005). Яиц в кладках - 1-7, чаще 3-5, кладки в 1-3 яйца чаще бывают, видимо, у впервые



размножающихся птиц и при повторном гнездовании. Однако и в том, и в другом случае бывает до 6 яиц. Самки способны насиживать до 46 яиц, которые в результате эксперимента подкладывали из других гнезд. При этом птица расстопыривает крылья так, чтобы ни одно яйцо из гнезда не выпало.

За все годы гнездования на Лебяжьих островах, бакланы строили гнезда на всех островах, кроме I. В первые годы после своего появления (1976-1981 гг.) они селились на IV и IV "А" островах, на лишенных растительности песчаных гривках. Основным местом размещения колоний с 90-х годов стал Востров, где они приурочены, в основном, к песчаным косам в северной части острова, но отмечены и в мозаичных полынных зарослях с проективным покрытием менее 40%. В 90-х гг. селились в низкорослых тростниках в южной части острова, в последние годы эти участки подтоплены, поэтому гнезда ни разу не отмечались. Смена мест расположения колоний и, как следствие, разнообразие гнездовых стадий, может быть связана как с регулярными мероприятиями по сокращению численности баклана на островах работниками заповедника, так и с ограниченной возможностью использования старых построек из-за буйного роста видов-нитрофитов.

Проведенные нами в 1997-2003 гг. исследования по изучению биоценотического влияния большого баклана позволили сделать выводы о том, что данный вид оказывает определяющее воздействие на состав, структуру и распределение растительности островов. Наиболее сильное деструктивное действие бакланов на растительность испытывает в период постройки ими гнезд. Гнезда достраиваются и обновляются в течение всего репродуктивного периода, но особенно активная их постройка идет во время откладки и насиживания яиц. Птицы собирают гнездовой материал в радиусе до 2 км от колонии. Часть птиц находит материал в непосредственной близости от гнезда, другие собирают его на соседних островах, некоторые "воруют" его из гнезд других бакланов. Баклан использует для постройки гнезд полынь (*Artemisia sp.*), а также прошлогодние побеги лебеды (*Atriplex tatarica L.*), катрана (*Crambe pontica Steven ex Rupr.*), корневища и стебли тростника, вырывая их из грунта. Но воздействие баклана на растительность не ограничивается гнездостроительной деятельностью, угнетающее влияние она испытывает в результате вытаптывания птицами, уплотнения грунта, а также ингибирования ("выжигания") экскрементами. На местах расположения колоний происходит смена растительного покрова, при этом в первый год в результате сильной нитрификации субстрата преобладают виды, предпочитающие богатые азотом субстраты. В последующие годы даже в случае отсутствия птиц в колонии длительное время отмечаются сообщества с доминированием яровых или озимых однолетников, происходит трансформация растительного покрова, в том числе, обеднение ценоценотической и флористической структуры островных комплексов. Восстановления сообществ с участием многолетников, в том числе полыни, катрана, колосняка (*Leymus sabulosus (M.Bieb.) Tzvelev*), в первые 10 лет не происходит, и за этот период участки с нарушенным растительным покровом в условиях Лебяжьих островов чаще всего размываются в результате уменьшения задернованности субстрата, усиления влияния ветровой эрозии, уменьшения волнобойной устойчивости аккумулятивных берегов (Костин, Багрикова, 1999; Багрикова, Костин, 2005).

За последние 11 лет постоянным местом расположения колонии бакланов на Лебяжьих островах являлась самая высокая часть V острова, наиболее безопасная в волноприбойном отношении. В этой части острова практически исчезли участки с полынной ассоциацией, значительно меньше стали площади, занимаемые катраном. На



других островах бакланы перестали в последние годы гнездиться, в связи с тем, что косы и ракушечные участки побережий, на которых в 80-х гг. были гнезда, смыло.

Непосредственное влияние на орнитокомплексы островов - вытеснение с мест гнездования отдельных, в том числе и краснокнижных видов, которые занимают сходные с бакланом наиболее безопасные в штормовом отношении грядки. Так, с 2006 г. черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus* Pallas) и чеграва (*Hydroprogne caspia* (Pallas)) были вытеснены с традиционного места расположения колоний на V острове южнее к восточному берегу, т.к. оно в последнее десятилетие занята бакланами. При этом, именно в этой колонии бакланов в последние годы гнездится розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus* L.) (Костин, Тарина, 2000). Бакланы во время отдыха затаптывают гнезда крачек (*Sterninae*), колонии которых локализуются на косах.

Основным гнездовым конкурентом баклана в полынных зарослях является хохотунья (*Larus cachinnans*, Pallas). Плотность гнездования последней значительно снизилась на участках бывших колоний бакланов, т.к. на смену полынным разреженным ассоциациям приходят сообщества с участием видов-малолетников, в том числе крестовника весеннего (*Senecio vernalis* Waldst. & Kit.), ромашки ободранной (*Matricaria recutita* L.), клоповника, остицы (*Asperugo procumbens* L.), анисанты кровельной (*Anisantha tectorum* (L.) Nevski) и др.), которые низкорослы и не обладают необходимыми защитными свойствами. По той же причине сократилась гнездовая численность утиных (*Anatidae*).

Регулирование численности большого баклана на Лебяжьих островах

Анализ данных, полученных от помеченных на островах бакланов, показал, что основными причинами гибели птиц вне мест гнездования является попадание в рыболовные сети и уничтожение человеком. Из 63 возвратов, 48 (75%) получены от птиц первого года жизни. Средняя ежегодная смертность больших бакланов в первый год жизни равна 76.9%, в возрасте 1-4 года погибает 15.4% бакланов. Средняя продолжительность жизни равна 1.1 года, а для птиц, переживших первый год жизни - 3.1 года (Костин, Тарина, 2005). Но, несмотря на высокие показатели смертности, приведенные выше, исследования последних лет подтверждают необходимость проведения мероприятий по регулированию численности бакланов на Лебяжьих островах в связи с экспансивным характером гнездовой стратегии вида.

Работы по регулированию как общей гнездовой численности, так и перераспределения колоний по островам были начаты уже во второй половине 70-х гг. XX в. Тогда же ставились эксперименты, позволившие выявить оптимальные методы контроля численности большого баклана применительно к условиям островов.

В 1977-1980 гг. проводились исследования по изучению влияния фактора беспокойства, т.е. присутствия людей в различные фазы размножения - при образовании колоний, насиживании и выкармливании птенцов (Золотоверх, 1980).

При кратковременном пребывании в период образования колонии птицы покидают место ее расположения при приближении людей на расстояние 200-250 м, т.к. связь с гнездовой территорией еще не прочна, при этом они отлетают на значительное расстояние и возвращаются в колонию через 30-40 мин. после ухода людей. На такую же дистанцию бакланы подпускают и в негнездовое время. По мере строительства гнезд и откладки яиц связь птиц с колонией усиливается. В начале яйцекладки они подпускают на расстояние 70-100 м, в разгар яйцекладки, в период вылупления и выкармливания птенцов дистанция



спугивания сокращается до 10-15 м. В этот период птицы кружат над людьми, находящимися в колонии, на высоте 20-30 м и возвращаются на гнезда через 2-3 мин. после отхода людей на расстояние 40-50 м от гнезд. Только кратковременное пребывание (15-20 мин.) в колонии в июле приводит к гибели большинства птенцов, что ведет к снижению общей численности вида.

Длительное пребывание людей в колонии (от 15 мин. до 2 часов, в течение 3 дней подряд) в самом начале формирования (в конце третьей декады марта) приводит к разрушению колонии в данном месте и появлению ее - в другом. Так, в 1980 г. на третий день действия фактора беспокойства бакланы покинули колонию на V острове, разобрали гнездовые постройки и перенесли их на IV "А" остров, где уже через два дня была обнаружена новая колония по количеству гнезд, равная исчезнувшей с V острова. Перенос колонии с одного острова на другой был подтвержден визуальными наблюдениями. При этом в первую очередь использовался строительный материал из старых гнезд, а не вырывались новые растения.

Активно разрушают бакланы старые гнезда при их переносе вместе с яйцами с одного острова на другой, а также при их выносе из колонии за ее пределы на 6-8 м. Старые гнезда "воспринимаются" ими как кучи материала, пригодные для строительства новых. Например, весь строительный материал от 26 перевезенных гнезд был перенесен птицами с V острова в новую колонию на IV "А" остров за 18 часов. Перевернутые гнезда также разбирались и использовались в качестве строительного материала. Кладки зачастую поедались чайками.

Таким образом, кратковременное пребывание в колонии в период вылупления птенцов эффективно для уменьшения общей численности бакланов, в основном, за счет гибели птенцов из первых кладок, тогда как птенцы из поздних кладок часто не успевают встать на крыло. Длительное пребывание в начале гнездового периода в месте нежелательного расположения колонии приводит к ее перемещению на другие острова. Однако, данный метод не следует применять в условиях Лебяжьих островов, т.к. в непосредственной близости от места гнездования баклана располагаются колонии других видов, в том числе и краснокнижных, например, розового пеликана, хохотуна, чегравы.

В 1984 г. проводились исследования по изучению реакции бакланов на элиминацию эмбрионов. Предполагалось, что бакланы будут сидеть на мертвых яйцах положенный срок, а потомство из повторных кладок не успеет встать на крыло. В свежие яйца вводили раствор соли, спирт, формалин с целью убить эмбрионы. Но через 1-2 суток бакланы выбрасывали поврежденные яйца из гнезд и откладывали новые. Наблюдались случаи, когда из яиц с поврежденной скорлупой, выводились нормальные птенцы, т.к. эмбрион не повреждался толстой иглой, а отверстие затягивалось внутренней пленкой.

С целью "отпугивания" бакланов с нежелательного места расположения колонии сжигали гнезда на косе V острова в конце гнездового периода 1987 г. Однако, на следующий год на этом же месте были построены новые гнезда. Данный метод неэффективен для регулирования гнездовой численности или перераспределения гнезд. К тому же, косвенно он приводит к дальнейшему уничтожению растительности на островах, т.к. для строительства гнезд вырываются новые растения.

Из таблицы видно, что количество гнезд бакланов увеличивается из года в год, если не проводить мероприятий по контролю их численности. Тем более, что в условиях Лебяжьих островов у большого баклана нет серьезных пищевых или гнездовых конкурентов и естественных врагов. Наиболее эффективным способом регулирования



гнездовой численности баклана является изъятие кладок из гнезд. Однако, исследования 2005-2007 г. показали, что 2-3-кратное изъятие кладок в марте-мае недостаточно для снижения численности, т.к. благодаря особенностям биологии вида, из повторных кладок, снесенных до конца июня, способно вывести жизнеспособное потомство. В 2008 г. в результате 6-кратного посещения мест гнездования большого баклана на островах к 15 июня только в 69 гнездах вылупились птенцы, т.к. эти гнезда были случайно пропущены во время обследования колоний. Общее количество разоренных гнезд в этот сезон (1800) включает как кладки первой генерации, так и повторные, поздние. При том, что общее число размножающихся пар на островах в этот сезон было значительно меньше.

Необходимость проведения регулярных и многократных мероприятий по уничтожению кладок подтверждают данные, полученные В.В.Золотоверх (1980) в 1978 г. В колонии, насчитывающей 26 февраля 253 гнезда (в том числе 30 с кладками), штормом и наводнением 20 марта были разрушены практически все гнезда. Но уже 29 марта в заново построенных 132 гнездах были кладки из 1-6 яиц. Такое быстрое восстановление колонии можно объяснить тем обстоятельством, что гнезда были разрушены в разгар яйцекладки. И птицы не только строили новые гнезда, но откладывали яйца в перевернутые гнезда и даже на случайные кучи стойтельного материала, оставшегося после наводнения. 21 апреля колония состояла уже из 543 гнезд. Повторный шторм 2-4 мая уничтожил 96% гнезд, осталось 24. Но колония восстановилась частично, было построено только 126 новых гнезд, скорее всего поздно размножающимися птицами или особями, у которых на момент шторма кладки были незавершенными.

Заключение

Анализ сезонного размещения и численности большого баклана в регионе за последние 30 лет показал, что общий характер фенологического цикла не изменился. Вид редок и спорадичен в мае-июне на юге полуострова и многочислен в районе гнездования на Лебяжьих островах. Общее значительное увеличение численности в регионе, а также наличие неразмножающихся особей в составе популяции, явилось причиной участвовавших встреч бакланов в гнездовое время (май-июнь) на Южном берегу и Каламитском заливе. Размещение колоний баклана в регионе определяется наличием рыбопродуктивных хозяйств в зоне Северо-Крымского канала, поэтому после подъема на крыло молодняка все возрастные группы кочуют, как в окрестностях колоний, так и совершают дальние вылеты, что подтверждено данными кольцевания. Развитие прудового хозяйства скорее всего обуславливает послегнездовую концентрацию бакланов в устье р.Качи в июле-сентябре и участвовавшие встречи вида на водоемах в предгорьях (Симферопольское, Партизанское водохранилища) в этот период.

Увеличение запасов основных объектов питания бакланов (ставриды, кефали) у южных берегов за последнее десятилетие, привело к росту численности бакланов на зимовке и определило более раннее (почти на месяц) появление осенних мигрантов в регионе. По данным кольцевания у южных берегов Крыма зимуют бакланы как Северо-Крымской, так и Кубанско-Приазовской гнездовых группировок.

Формирование во второй половине 70-х годов колоний баклана в северном и северо-восточном Крыму привело к появлению новых миграционных потоков, которые проявляются во время весенней миграции. И если до 1970 г. на ЮБК в феврале-марте наблюдали интенсивный пролет бакланов в западном направлении, то позднее, к востоку



от Алушты, оформился весенний миграционный поток в восточном направлении. В последнее десятилетие выраженная миграция наблюдается у юго-восточных (на северо-восток), и западных (на север) берегов горного Крыма. Мигранты, встреченные в горах и предгорьях, летели на восток и северо-восток.

В месте гнездования на Лебяжьих островах птицы появляются в феврале, а к яйцекладке могут приступать через 30-40 дней после прилета, в зависимости от хода весны. Максимум гнездовой численности - в середине-конце мая, массовый подъем молодняка "на крыло" - в июне-июле, распад колонии - в августе, но на ночевках в августе-сентябре скопления достигают 1.5 тыс. птиц. В октябре численность в районе колонии сокращается почти вдвое, в ноябре большая часть птиц отлетает, а зимой здесь держится несколько десятков особей.

Кривая динамики численности большого баклана на Лебяжьих островах отражает стабильный рост в 80-е годы, падение после зимы 1984/1985 гг., последующий рост численности в 90-е годы и увеличение - в последнее десятилетие.

Своей жизнедеятельностью большой баклан оказывает воздействие как на растительность, так и орнитокомплексы островов и наибольшее влияние проявляется в результате строительства гнезд. Угнетающее влияние растительность испытывает также в результате вытаптывания птицами, уплотнения грунта, а также ингибирования ("выжигания") экскрементами. В итоге это ведет к обеднению ценогической структуры островных комплексов (замене многолетников однолетниками), к уменьшению задернованности субстрата из-за прямого уничтожения растений, и как следствие - к усилению влияния ветровой эрозии, снижению волнобойной устойчивости аккумулятивных берегов. Непосредственное влияние на орнитокомплексы островов проявляется в вытаптывании бакланами гнезд крачек и вытеснении с традиционных мест гнездования видов, таких как чегрва, хохотун, которые занимают сходные с бакланом стаии (наиболее безопасные в штормовом отношении гривки). Уменьшается плотность гнездования хохотуны, утиных, для строительства гнезд которым необходимы разреженные или сомкнутые сообщества многолетников, выполняющие защитные функции, а не низкорослые сообщества малолетников.

Учитывая заповедный статус Лебяжьих островов, где охраняются комплексы околородных птиц, включающие ряд редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и особенности биологии большого баклана на данной территории, наиболее эффективным для существенного снижения численности и "безопасным" для других видов птиц является метод многократного (до конца июня) изъятия кладок из гнезд при кратковременном пребывании в местах гнездования.

Литература

- Багрикова Н.А., Костин С.Ю. Биоценогические связи растительности и колониально гнездящихся представителей веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах // Бранта: Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. - 2005. - Вып. 8. - С. 27-42.
- Бескаравайный М.М., Костин С.Ю. Структура и распределение зимней гидрофильной орнитофауны Южного берега Крыма // Проблемы изучения фауны юга Украины. Сб. научных статей. - Одесса: Астропринт - Мелитополь: Бранта, 1999. - С. 19-33.
- Золотоверх В.В. Биология и гельминтофауна большого баклана на Лебяжьих островах. - ...рукопись дипломной работы, Симферопольский гос. ун-т, фак-т естеств. наук, каф. зоологии. - 1980. - 72 с.
- Клестов Н.Л., Цвельх А.Н. Сезонная динамика орнитофауны между речья Бельбека и Качи // Проблемы изучения фауны юга Украины. Сб. научных статей. - Одесса: Астропринт - Мелитополь: Бранта, 1999. - С. 19-33.



- Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Орнитофлористическая характеристика Лебяжьих островов (Крым) // Бюл. Никитского ботан. садаю - 2001. - Вып. 84. - С. 25-28.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. О гнездовании розового пеликана на Лебяжьих островах // Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. - Одесса: Астропринт, 2000 - С. 42-43.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. Послегнездовое распределение и миграции веслоногих и голенастых птиц северо-западной части Крыма // Бранта: Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитол. станции. - 2005. - Вып. 8. - С. 85-95.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. Распределение и биология размножения веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах и сопредельных территориях // Бранта: Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 2004. - Вып. 7. - С. 85-113.
- Костин Ю.В. Материалы по орнитофауне Лебяжьих островов и прилежащих к ним районов // Сб. работ по лесоводству и охотоведению. - 1961. - Вып. 6. - С. 87-115.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. - Дисс... канд. биол.наук. - Киев, 1969. - 454 с.
- Костин Ю.В. Птицы Крыма. - М.: Наука, 1983. - 240 с.
- Костин Ю.В., Золотоверх В.В. Формирование колонии большого баклана на Лебяжьих островах // Научные основы обследования колониальных гнездовых околотовных птиц. - М., 1981. - С. 61-63.
- Мацневская Н.Б., Кошелев А.И., Дядичева Е.А. Информация регионального банка данных о возвратах окольцованных птиц. Сообщение 1. Веслоногие, голенастые, чайковые // Бранта: Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - 1998. - Вып 1. - С. 130-142.
- Мацневская Н.Б., Кошелев А.И., Сиохин В.Д., Белашков И.Д., Тарина Н.А., Корзюков А.И., Дядичева Е.А., Попенко В.М., Покуса Р.В. Информация регионального банка данных о возвратах околотовных птиц. Сообщение 2. Веслоногие, чайковые (дополнение) // Бранта: Сб. научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - Вып. 2. - 1999. - С. 209-219.
- Молчанов Л.А. Список птиц Естественноисторического музея Таврического губернского земства (в г. Симферополе) // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отделение зоологии, 1906. - Вып. 7. - С. 248-301.
- Мординов Ю.Е. Мониторинг видовой разнообразия и динамики численности гидрофильных птиц на зимовке в бухтах г.Севастополя в 1999-2000 // Зимние учеты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины. - Одесса-Киев: Wetlands International, 2001. - Вып. 3. - С. 51-55.
- Мосалов А.А., Ганицкий И.В., Коблик Е.А., Глуховский Е.А., Редькин Я.А., Шариков А.В., Шитиков Д.А. Зимняя орнитофауна некоторых районов побережья Крыма // Русский орнитологический журнал. Экспресс выпуск № 182. - С-Пб., 2002. - С. 315-329.
- Никольский А.М. Позвоночные животные Крыма // Записки императорской Академии наук: Приложение № 4 к 68-му тому. - СПб, 1891/1892. - 484 с.
- Размещение околотовных птиц на Сиваше в летне-осенний период. / Андрущенко Ю.А., Винден Я. ван дер, Винокурова С.В. и др. // Под общей редакцией Черничко И.И. - Бранта: Мелитополь-Сонат: Симферополь, 1999. - 90 с.
- Скокова Н.Н. Миграции больших бакланов, гнездящихся в дельте Кубани // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Гагарообразные - аистообразные. - М.: Наука, 1978. - С.86-88.
- Смогоржевский Л.А. Баклан великий (баклан большой) - *Phalacrocorax carbo* L. // Фауна України. Птахи. Гагари. Норці. Трубокносі. Веслоногі. Голінасті. Фламініго. - Київ: Наукова думка, 1977. - Т. 5, вип. 1. - С. 61-66.
- Судиловская А.М. Большой баклан // Птицы Советского Союза /под ред. Г.П.Дементьева и Н.А.Гладкова. - М.: Советская наука, 1951. - Т. 1. - С. 21-34.
- Тарина Н.А., Костин С.Ю., Багрикова Н.А. Каркинитский залив // Численность и размещение гнездящихся околотовных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под ред. В.Д.Сиохина. - Мелитополь-Киев: Бранта, 2000. - С. 184-208.
- Puzanow I. Versuch einer Revision der taurischen Ornithis // Bul. Soc. Natur. Moscou. - 1933. - Т.42, №1. - С.3-40.