

УДК 598.435 (477.7)

КУДРЯВЫЙ ПЕЛИКАН (*PELECANUS CRISPUS BRUCH.*) НА ЮГЕ УКРАИНЫ**М.Е. Жмуд***Дунайский биосферный заповедник*

Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) in the south of Ukraine. M.E.Zhmud. - The Danube Biosphere Reserve. *Status of Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus* Bruch.) in the south of Ukraine is analyzed on basis of perennial observations, literary data and personal communications. Main regional habitat of the species is the near Danube area where over 95% birds are registered. During 1985-1994 from 3 to 14 pairs of Dalmatian Pelican bred at the near Danube lakes called Kugurluy and Kartal. State of the bird's breeding areas in this part of the delta before and after the mentioned period is almost unknown. In*

2001 for the first time it was recorded an unsuccessful (and single) attempt to nest in the Danube Biosphere Reserve on an isolated sea spit. Over the last decade the numbers of Dalmatian Pelican in Ukrainian Delta are increasing. The same as White Pelican it also moves to the east and start being observed at Lake Sasyk, Tuzlovskaya group of limans and in the Dniester Delta. In the nearest years its further movement is expected to the east along the Black Sea coast.

Кудрявый пеликан (русское название), Кучерявий пелікан (украинское название), *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 (латинское название), серый боба (местное название в дельте Дуная) принадлежит к отряду Веслоногие (*Pelecaniformes*) и семейству Пеликановые (*Pelecanidae*).

Кудрявый пеликан - один из 7-и видов пеликанов в мировой фауне (Hooy and others, 1992) и один из 2-х (второй розовый (*Pelecanus onocrotalus* L.)), в фауне Украины. Как на территории Украины, так и в мире в целом, он более редок по сравнению с розовым. Его глобальная численность на начало 90-х годов оценивалась по разному - 1926 - 2710 пар (Hooy and others, 1992) и 3215-4280 пар (Crivelly, 1994). Европейская популяция вида на вторую половину 80-х насчитывала 468-547 пар (Hagemeijer, Blair, 1997). Практически повсеместно в мире кудрявый пеликан, как и большинство других представителей этого семейства, имеет особый природоохранный статус (Crivelli, Vizi, 1981). Он занесен



в Европейский Красный Список, категория Е (исчезающие виды, которые находятся под угрозой исчезновения, сохранение их маловероятно, восстановление невозможно без осуществления специальных мероприятий); Списки Бернской конвенции, Приложение II (виды, подлежащие особой охране); Списки Боннской конвенции, Приложение I (исчезающие мигрирующие виды) и Приложение II (мигрирующие виды, требующие охраны); Списки Вашингтонской Конвенции - виды, торговля которыми ограничена; Списки Европейской директивы 79/409 от 1979г., I категория охраны; Красную книгу Украины, категория II (уязвимые виды).

Являясь строгим ихтиофагом (Crivelli, 1987), и тем самым завершая трофические цепи в крупных водно-болотных угодьях, кудрявый пеликан исключительно остро реагирует на качество водной среды, особенно на ее загрязнение. Целый ряд веществ, в первую очередь тяжелые металлы и долгоживущие хлорорганические соединения, в конечном итоге оказываются в теле пеликанов в гораздо большей концентрации, нежели в их жертвах (Crivelli and others, 1989). К тому же, данный вид предъявляет особые требования к качеству мест обитания, прежде всего к фактору беспокойства в гнездовой период. Поэтому кудрявый пеликан может служить хорошим комплексным индикатором общего состояния и полноты структуры водно-болотных экосистем.

За последнее десятилетие наметилась явная тенденция увеличения численности кудрявого пеликана на юге Украины, прежде всего в придунайском регионе, и его постепенного продвижения на северо-восток по черноморскому побережью. Все это требует более детального анализа современного состояния вида в регионе, закономерностей его распространения и динамики численности, что и предпринято в данной работе.

Материал и методика

Практически непрерывные полевые исследования выполнены в 1983-2004 гг. в приморской зоне украинской части дельты Дуная и на сопредельном водохранилище Сасык. В этот же период достаточно регулярно обследовались угодья верхней части дельты, включая практически все придунайские озера. Несколько реже посещалась Тузловская группа лиманов, еще реже - румынская часть дельты Дуная, дельта Днестра и лиманы Северо-западного Причерноморья. При этом фиксировались все встречи кудрявого пеликана с указанием количества особей, характера их пребывания, биотопа, особенностей поведения. Специально изучалась охотничья активность птиц. Многолетний мониторинг численности вида и ее тенденций в приморской зоне дельты Дуная осуществлялся путем ежегодного подсчета птиц в середине августа на стандартном 140-километровом водно-пешем маршруте, охватывающем практически все основные места его обитания в этой части дельты. В работе широко использованы литературные сведения, а также устные сообщения коллег.

Распространение и численность

Кудрявый пеликан на территории Украины встречался и встречается исключительно на юге страны, прежде всего в дельте Дуная, а также изредка в



инных местах черноморско-азовского побережья (Жмуд, 1994). Принято считать, что до первой половины прошлого века он, возможно, гнезился в некоторых крупных водно-болотных угодьях юга страны (Lysenko, 1994), что, на наш взгляд, также является наиболее вероятным, однако достоверные сведения по этому поводу в литературе отсутствуют.

Со второй половины XX века кудрявый пеликан регулярно встречался только в водно-болотных угодьях придунайского региона, прежде всего на озерах Кугурлуй и Каргал, а также в приморской зоне дунайской дельты. По крайней мере, это утверждение верно для последних четырех десятилетий. Об исключительной важности для данного вида придунайских водно-болотных угодий весьма убедительно свидетельствует тот факт, что в августе 2004г. при проведении единовременного учета птиц в водно-болотных угодьях юга страны среди 142 учтенных особей, 137 (96.5%) отмечено в придунайском регионе, в том числе 118 (83.1%) в приморской зоне дельты. При этом самой восточной точкой регистрации данного вида оказался Днестровский лиман, где было учтено 5 кудрявых пеликанов. Эти данные были получены в ходе выполнения темы "Оценка биоразнообразия мигрирующих водоплавающих птиц в водно-болотных угодьях в пределах коридора и определение важных мест сезонного распределения на кормежке и путей их перемещения" GEF проекта Мирового Банка Реконструкции и Развития №TF028267UA "Сохранение биоразнообразия в Азово-Черноморском коридоре" (Черничко И.И., устное сообщение по материалам Азово-Черноморской орнитологической станции).

На территории Украинского Придунавья выделяется два ключевых очага обитания кудрявого пеликана. Это система придунайских озер Кугурлуй и Каргал и приморская зона дельты. За последние годы наблюдается заметное увеличение

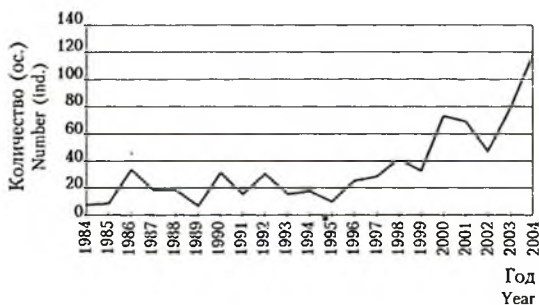


Рис. 1. Динамика численности кудрявого пеликана в приморской зоне украинской части дельты р. Дунай (по данным августовских учетов 1984-2004 гг.) * - за этот год, ввиду отсутствия августовского учета, использованы данные за сентябрь.

Fig. 1. Number dynamics of Dalmatian Pelican in a coastal zone of the Ukrainian Danube Delta (according to the data of August census 1984-2004). * September data were used for this year, because August census was not carried out.

численности кудрявого пеликана в придунайском регионе. Это исключительно хорошо демонстрирует динамика августовской численности вида в приморской зоне дельты. Так, если с 1984 по 1999 гг. включительно, количество птиц здесь не превышало 41 и в среднем составляло 21 особь, то в 2000-04гг их уже насчитывалось от 47 до 118, в среднем 77 особей (рис.).

В результате столь значительного увеличения численности кудрявый пеликан стал встречаться практически повсеместно на более или менее подходящих водоемах украинского Придунавья, тогда как раньше даже в приморской



зоне дельты он отмечался почти исключительно в ее южном секторе. За последние годы птицы оказались достаточно обычными на водохранилище Сасык, прежде всего в юго-западной его части, и на придунайском лимане Шаганы, появились они и в дельте Днестра. В последнем угодье первые одиночные кудрявые пеликаны были отмечены в июне 2001г., затем в 2002г. их уже оказалось 4 (Русев, 2003, 2004), а в 2004г., как уже отмечалось, здесь учтено 5 птиц.

Приведенные материалы позволяют сделать вывод о более или менее благополучном состоянии дунайской популяции вида, росте ее численности и постепенном расселении птиц на северо-восток вдоль черноморско-азовского побережья. Это же подтверждают и данные полного учета гнездящихся птиц на территории всей дунайской дельты. Так, в 2002г. в трех его поселениях было отмечено 419 пар (Киш и др., 2003), что значительно больше, чем во второй половине 80-х (Hagemeijer and Blair, 1997) и в середине 90-х годов (Munteanu, 1998; Маринов, устное сообщение). Вероятнее всего, как и в случае с розовым пеликаном, это обусловлено более эффективной охраной его гнездовых поселений в румынской части дельты, где в 1990г. на основной площади дельтовых угодий был создан биосферный резерват "Дельта Дуная", а также известным улучшением качества водной среды в дунайском регионе.

Случайные встречи отдельных особей и групп - до 28 птиц известны для района Крыма (Костин, 1983; Костин, Тарина, 2002). На протяжении последних 15 лет в Крыму в районе Лебяжьих островов птицы отмечались 18.07.87 - 3; 9.10.87 - 2; 27.07.92 - 4; 27.07.99 - 11; 11.07.00 - 9; 2.08.00 - 2; 19.06.01 - 4; 21.06.02 - 6; 22.06.02 - 11; и 28.07.02 - 6 особей (Костин, Тарина, 2002). В октябре 1989г. в междуречье Бельбека и Качи, что севернее г. Севастополя, также был отмечен кудрявый пеликан (Клестов, Цвельх, 1991).

Анализ приведенных материалов также однозначно свидетельствует о росте за последние годы встречаемости кудрявого пеликана в Крыму, что полностью согласуется с динамикой его численности в Придунавье. Наиболее вероятно, что абсолютное большинство отмеченных в Крыму птиц имеют дунайское происхождение. С остальных водно-болотных угодий юга Украины современные встречи кудрявого пеликана не известны.

Таким образом, именно приморскую зону Дунай-Днестровского междуречья, естественно, включая дельты Дуная и Днестра, в настоящее время следует считать местом более или менее постоянного обитания кудрявого пеликана на территории Украины. При этом дельта Днестра оказалась таковой лишь в последние годы.

На протяжении последних десятилетий кудрявый пеликан на территории Украины гнезвился лишь спорадически и исключительно в дельте Дуная, главным образом на придунайских озерах Кугурлуй и Картал. Первые сведения о возобновлении гнездования вида на юге страны относятся к 1985 г., когда на озере Кугурлуй в смешанной колонии цапель (*Ardeidae*) и малого баклана (*Phalacrocorax pygmaeus*) было обнаружено 3 гнезда кудрявого пеликана (Панченко, Балацкий, 1991). В последующие годы, вплоть до 1994 г., неоднократно отмечалось гнездование кудрявого пеликана в указанном месте и на сопредельном оз. Картал с максимальной численностью 14 пар. Вместе с тем, в отдельные годы даже в этот период пеликаны к гнездованию вообще не приступали. Следует отметить, что ни в одном случае не было известно успешное размножение (Жмуд, 2000).



На протяжении последних 10 лет в верхней части дельты кудрявый пеликан в гнездовой период также достаточно регулярно отмечается как на упомянутых озерах Кугурлуй и Картал, так и в низовьях озера Китай, реже на озере Катлабух, а также на внутренних водоемах острова Малый Даллер. Вероятнее всего, он так и продолжает спорадически гнездиться в этих местах, однако в силу отсутствия регулярного обследования колоний птиц в этой части дельты, этот факт остается недоказанным.

В 2000 г. впервые (единственный раз) зарегистрирована неудачная попытка гнездования кудрявого пеликана в Дунайском биосферном заповеднике. На относительно высоком месте самого крупного за последние десятилетия новообразования южного сектора дельты - изолированной приморской косе, получившей название Новая Земля, на окраине колонии чайки-хохотуни (*Larus cachinnans*) было обнаружено 3 гнезда (Жмуд, 2000). Рядом находилось еще несколько свежих гнездовых ямок, поблизости держались около 20 взрослых птиц.

Стации обитания

Кудрявый пеликан является постоянным обитателем только крупных водно-болотных угодий юга Украины. Он преимущественно населяет пресноводные, реже солоноватоводные местообитания с большими пространствами открытой воды и преобладанием глубин до одного - полутора метров. Практически никогда не приходилось наблюдать кудрявых пеликанов на более глубоких местах, где хоть и не часто, но можно встретить стаи розовых пеликанов. Объясняется все это очень просто. Как известно, оба этих вида пеликанов не ныряют, поэтому более глубокие места должны быть в одинаковой мере непривлекательными для них. Однако для розового пеликана, в отличие от кудрявого, характерны коллективные охоты совместно, прежде всего, с большим бакланом (*Phalacrocorax carbo*), а также чайками и крачками. Именно такой способ добычи рыбы значительно расширяет его возможности в использовании водно-болотных угодий. В результате, экологическая ниша розового пеликана оказывается значительно шире, чем у кудрявого. Не это ли составляет одну из главных причин гораздо меньшей общей численности последнего, по сравнению с розовым пеликаном?

Для отдыха кудрявые пеликаны чаще всего используют открытые, слабо заросшие низкие острова и косы, а также отдельные крупные коряги и оторвавшиеся участки сплавины среди обширных открытых мелководий. При этом основным условием является их хорошая защищенность от наземных хищников, достаточный обзор и минимальный фактор беспокойства. Кудрявые пеликаны, в отличие от розовых, обычно не совершают дальних перелетов между местами кормежки и отдыха. В дельте Дуная легующие особи чаще всего кормятся на удалении 1-2 км от мест отдыха. Кормовые полеты гнездящихся птиц более протяженные. По наблюдениям в румынской части дельты пеликаны могут удаляться от колоний на 10 и более километров. Однако в целом, это также меньше, чем радиус разлета в таких случаях розовых пеликанов.

Гнездовые биотопы у кудрявого пеликана в дельте Дуная представлены двумя основными типами. Чаще всего, это сплавины по окраинам или среди изреженных тростниковых зарослей, обычно в смешанных колониях голенастых



и веслоногих птиц. Устраивают они гнезда и на открытых островках и косах среди обширных мелководий, также чаще всего в колониях других видов. При этом обязательным условием является близость гнезд к открытой воде или возможность свободного подхода к ней. Обусловлено это тем обстоятельством, что кудрявые пеликаны предпочитают выплав уходить с гнезд и возвращаются к ним.

Особенности поведения

Первой отличительной особенностью поведения кудрявого пеликана в дельте Дуная является, то что он предпочитает одиночный образ жизни или группируется в небольшие скопления. Так, например, если во время кормежки на каком-то водоеме или во время отдыха на приморской косе вы обнаружите десяток кудрявых пеликанов, то они, чаще всего, будут держаться поодиночке или группками в 2-3 особи. Определенное исключение из этого правила составляют лишь относительно плотные группировки половозрелых пеликанов перед началом размножения, а также кормовые полеты птиц с крупных колоний. Однако даже в этих случаях расстояние между отдельными особями никогда не бывает столь малым как у розового пеликана, для которого, наоборот, характерен исключительно высокий уровень стайности как на отдыхе (особенно), так и на кормежке. Как уже отмечалось, кудрявый пеликан никогда не участвует в коллективных охотах, тем более с участием других рыбоядных видов, столь характерных для его розового сородича. Кормятся птицы обычно поодиночке, реже небольшими группами, но и в последнем случае каждая особь ведет себя достаточно независимо.

Кудрявый пеликан гораздо чаще, чем розовый "патрулирует" рыболовные ставные сети и ловушки венгерного типа, изымая из них попавшуюся рыбу. Этим он вызывает особо негативное отношение к себе со стороны промысловых рыбаков. При этом основной ущерб наносится не столько изъятием рыбы, а серьезной порчей орудий рыбного промысла. Следует отметить, что при этом птицы никогда не запутываются в снастях, даже в очень крепких, предназначенных для ловли крупных и сильных рыб.

Гнездятся кудрявые пеликаны колониями и, как уже отмечалось выше, преимущественно совместно с другими веслоногими и голенастыми птицами. Именно в крупных колониях голенастых птиц, изредка совместно с малым бакланом, известны почти все последние случаи гнездования вида на юге Украины, за исключением упомянутой выше единственной попытки гнездования на косе в приморской зоне дунайской дельты. При этом пеликаны чаще всего устраивают гнезда на небольших деградирующих участках сплавины по окраинам колоний с обязательной возможностью свободного выхода к открытой воде. В упомянутой попытке гнездования в Дунайском биосферном заповеднике, как уже отмечалось, гнезда кудрявого пеликана располагались в колонии чайки хохотуны в непосредственной близости от уреза воды.

На местах гнездования кудрявые пеликаны достаточно молчаливые птицы. При беспокойстве в колонии они быстро "соскальзывают" с гнезда и отплывают в сторону. При этом, по наблюдениям на озере Кугурлуй, оставившие гнезда пеликаны общую стаю не образуют, а держатся весьма рассредоточено в непосредственной близости от колонии.

Миграции и зимовки

Видимые миграционные перемещения кудрявого пеликана практически нигде на территории Украины не выражены. Даже в дельте Дуная, где данный вид наиболее многочисленный, ни разу не удалось наблюдать явно мигрирующих особей, что вполне естественно при его столь незначительной численности. К тому же, вероятнее всего, основные миграционные перемещения кудрявого пеликана, как и розового, проходят в темное время суток.

О сроках сезонных миграций кудрявого пеликана можно судить лишь по динамике его численности в конкретных водно-болотных угодьях. Так, например, в приморской зоне дунайской дельты первые птицы обычно регистрируются во второй половине марта, после чего в мае - июле их количество остается примерно одинаковым. Максимальное количество пеликанов регистрируется в августе - сентябре, что, вероятно, обусловлено их перераспределением в дельте в этот период в пользу украинских угодий. В ноябре численность пеликанов заметно падает, и в угодьях, практически, остаются только единичные птицы, реже группы из 2-3 особей. Однако в мягкие зимы в дунайской дельте даже в декабре кудрявые пеликаны регистрируются достаточно регулярно.

Прямые доказательства точного места зимовки кудрявых пеликанов дунайской дельтовой популяции нам неизвестны. Однако на протяжении последнего десятилетия практически каждую зиму в приморской зоне дельты регистрируются его отдельные особи, причем такие встречи известны для всех зимних месяцев. Наблюдались они даже в самые суровые сезоны, как, например, зимой 1995-96гг. В ходе характерных для дельтового региона продолжительных зимних потеплений, нередко здесь появлялись и отдельные пеликаны. Основываясь на приведенных фактах с большой долей вероятности можно утверждать, что кудрявые пеликаны из дельты Дуная зимуют где-то в Средиземноморье, например, в сопредельной Турции или в Греции. Об этом свидетельствуют и литературные данные (Нойо and others, 1992).

Биоценотическое значение

Как известно, кудрявый пеликан является строгим ихтиофагом (Crivelli, 1987). Непосредственные данные относительно его диеты в условиях юга Украины практически полностью отсутствуют. Лишь на озере Кугурлуй у гнезд вспугнутых кудрявых пеликанов нами были обнаружены отрыгнутыми 5 экземпляров серебряного карася (*Carasius argentatus*) весом от 0,2 до 0,6 кг каждый. По наблюдениям на ранее функционировавших крупных рыбопроизводных прудах в приморской зоне дельты нам неизвестны случаи кормежки кудрявых пеликанов на них, тогда как розовые пеликаны посещали их достаточно интенсивно.

Несмотря на крупные размеры и строгую ихтиофагию, в силу своей малочисленности кудрявый пеликан, в отличие от розового, не имеет существенного биоценотического значения. Лишь в исключительно редких случаях, когда группа птиц облюбовала для кормежки небольшое плавневое озеро, их влияние на рыбные ресурсы может оказаться заметным. Однако в рамках всей дельты Дуная оно, естественно, минимально.



Несомненно, кудрявый пеликан, как и розовый, имеет определенное значение в качестве одного из звеньев жизненного цикла ряда паразитов, прежде всего связанных в своем развитии с рыбой. Однако достоверные данные по этому поводу с дельты Дуная нам неизвестны.

Переноса с экскрементами вещества с водных составляющих водно-болотных экосистем (разнотипные мелководья, где птицы питаются) в наземные (приморские острова и косы, где они чаще всего отдыхают) кудрявые пеликаны играют определенную роль в их почвообразовании. Имея значительную массу тела и проводя значительное время на островах и косах переднего края дельты, кудрявые пеликаны вытаптывают растительный покров, а иногда и расположенные здесь колонии ржанкообразных птиц. Однако, в силу исключительной малочисленности данного вида, все эти моменты носят весьма ограниченный и скорее случайный характер, чего нельзя сказать о его розовом сородиче.

Заключение

Приведенные материалы позволяют говорить о существенном увеличении на рубеже тысячелетий численности дунайской популяции кудрявого пеликана, что оказалось особенно заметным в 2000-2004 годах. На наш взгляд, это стало результатом более эффективной охраны его гнездовых поселений в румынской части дельты, а также общеизвестным улучшением качества воды в реке. В итоге, кудрявый пеликан освоил практически все дельтовые дунайские угодья и стал постепенно продвигаться на северо-восток по черноморскому побережью, закрепился на Тузловской группе лиманов, а в последние годы и в дельте Днестра.

В ближайшие годы следует ожидать дальнейшего роста численности дунайской популяции кудрявого пеликана и его постепенного продвижения на восток вдоль черноморского побережья. Вероятнее всего, в ближайшие 10 - 15 лет он окончательно загнездится в Дунайском биосферном заповеднике, прочно закрепится в дельте Днестра, регулярными станут его встречи в Черноморском заповеднике и на Сиваше.

Литература

- Жмуд М.Е. Пеликан кучерявый // Червона книга України. Тваринний світ - Київ: Українська енциклопедія, 1994. - С. 305.
- Жмуд М.Е. Изменение статуса пеликанов в Северном Причерноморье на рубеже тысячелетий. // Бранта. Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - №3. - Мелитополь-Симферополь, 2000. - С. 112 - 116.
- Киш Я. Б., Жмуд М.Е. Платтэу М. Колониальные веслоногие (Pelecaniformes) и анастообразные (Ciconiiformes) птицы в дельте Дуная - полный учет 2002 года // Птицы Азово-Черноморского региона: мониторинг и охрана. Материалы II съезда и научной конференции АЧОС (23 АЧОРГ), г. Николаев, 21-23 февраля 2003г. - Вып. 1. - Николаев, 2003. - С. 30 - 34.
- Клестов Н.Л., Осипова М.А. Редкие птицы окрестностей Севастополя // Вестник зоологии. - 1991. - №5. - С.87.



- Костин Ю.В. Птицы Крыма. - М: Наука, 1983. - 240 с.
- Костин С.Ю., Тарина Н.А. Редкие птицы заповедника "Лебяжий острова" и прилегающих территорий // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. - Мелитополь: Бранта, 2002. - Вып. 5. - С. 113 - 128.
- Панченко В.А., Балацкий К.Л. Редкие и исчезающие птицы дельты Дуная и прилегающих районов // Редкие и исчезающие птицы Причерноморья - Киев, 1991. - С. 37 - 53.
- Русев І.Т. Пелікани (*Pelecanus*) в гирлі Дністра // Пріоритети орнітологічних досліджень: Матеріали і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке. - Львів, 2003. - С. 165 - 166.
- Русев І.Т. Динаміка чисельності основних орнітокомплексів та домінуючих видів птахів у дельті Дністра наприкінці ХХ сторіччя // Сучасні проблеми зоологічної науки: Матеріали всукраїнської наукової конференції "Наукові читання, присвячені 100-річчю з дня народження професора О.Б. Кістяковського" - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2004. - С. 152 - 157.
- Crivelli A.J. The ecology and behaviour of the Dalmatian Pelicans, *Pelecanus crispus* Bruch, a world-endangered species // Commission of the European Communities and Station Biologique de la Tour du Valet. - Arles, France. - 1987.
- Crivelli A.J. The importance of the former USSR for the conservation of pelican population nesting in the Palearctic // *Pelecanus in the former USSR*. IWRB Publication No. 27. - 1994. - P. 1 - 4.
- Crivelli A.J., Focardi S., Fossi C., Leonzio C., Massi A., Renzoni A. Trace elements and chlorinated hydrocarbons in eggs of *Pelecanus crispus* a world endangered bird species nesting at Lake Mikri Prespa, north-western Greece // *Environ. Pollut.* - N 61. - 1989.- P. 235-247.
- Crivelli A.J., Vizi O. The Dalmatian Pelicans *Pelecanus crispus* Bruch 1832, a recently world endangered bird species // *Biol. Conserv.* - № 20. - 1981. - P. 297-310.
- Hagemeyer E., Blair M. (eds.). The EBCC atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. London: T & A D Poyser, 1997. - 903p.
- del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. (eds.) Handbook of the birds of the world. Barcelona: Lynx Edicions, 1992. - Vol. 1. - 696 p.
- Lysenko V.I. *Pelecanus crispus* in the Ukraine // *Pelecanus in the former USSR*. IWRB Publication, No. 27. - 1994. - P. 5.
- Munteanu D. The Status of Birds in Romania // Romanian Ornithological Society, 1998. - 102 p.