

УДК 598.2:630.15(477.75)
DOI: 10.7868/S25000640250214

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАВНЕВОЙ ФАУНИСТИЧЕСКОЙ ГРУППИРОВКИ В КРЫМУ НА ПРИМЕРЕ КОЛОНИАЛЬНЫХ ВИДОВ ПТИЦ

© 2025 г. С.Ю. Костин¹, Н.А. Багрикова¹

Аннотация. В результате анализа состава и численности колониальных видов птиц плавневой эколого-фаунистической группировки (*Phalacrocorax pygmeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *A. purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*) в равнинном Крыму определены особенности их распределения на градиентах факторов-условий и факторов-ресурсов. Выявлена динамика их экологических ниш в зависимости от состояния гнездовых и кормовых биотопов, влияния климатических факторов и антропогенного воздействия. Интенсивное развитие гидромелиорации начиная с 1970-х гг. привело к изменению гидрологического режима водоемов, состава и продуктивности кормового ресурса, к сукцессионным сменам растительности. Состав и продуктивность кормовых биотопов в наземных и водных экосистемах отвечали требованиям большинства видов в 1970–90-х гг. При оптимальном состоянии факторов-условий и факторов-ресурсов между видами практически отсутствует конкуренция. Основатели колоний – крупные виды цапель, имеющие растянутый гнездовой период, – доминируют в верхнем ярусе растительности, тогда как мелкие виды цаплевых и малый баклан подселяются в поливидовые колонии и занимают средний и нижний ярусы или периферию поселений, что обеспечивает им защиту от пернатых хищников.

Ключевые слова: птицы, гнездовые биотопы, плавни, пищевая специализация, тип растительности, антропогенная трансформация, Крымский полуостров.

ECOLOGICAL FEATURES OF THE FORMATION OF THE FLOODPLAIN FAUNAL COMPLEX IN CRIMEA ON THE EXAMPLE OF COLONIAL BIRDS

S.Yu. Kostin¹, N.A. Bagrikova¹

Abstract. As a result of the analysis of the composition and abundance of colonial species of the floodplain ecological and faunal grouping (*Phalacrocorax pygmeus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea cinerea*, *A. purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Bubulcus ibis*, *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*) in the lowland Crimea, the features of their distribution on gradients of condition and resource factors were determined. The dynamics of their ecological niches has been revealed depending on the state of nesting and feeding biotopes, the influence of climatic factors and anthropogenic impact. The intensive development of hydro-reclamation, since the 1970s, has led to changes in the hydrological regime of reservoirs, the composition and productivity of the feed resource, and successional changes in vegetation. The composition and productivity of forage biotopes in terrestrial and aquatic ecosystems met the requirements of most species in the 1970s and 1990s. With the optimal state of the factors-conditions and factors-resources, there is practically no competition between species. The founders of the colonies are large heron species with a stretched nesting period, dominating the upper tier of vegetation, while small species of Ardeidae and *Phalacrocorax pygmeus* settle in polyspecies colonies and occupy the middle and lower tier or periphery of settlements, which provides them with protection from feathered predators.

Keywords: birds, nesting habitats, floodplains, food specialization, vegetation types, anthropogenic transformation, Crimean Peninsula.

¹ Никитский ботанический сад – Национальный научный центр Российской академии наук (Nikita Botanical Garden – National Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Yalta, Russian Federation), Российская Федерация, 298648, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52, e-mail: serj_kostin@mail.ru, nbagrik@mail.ru

1. Гринченко А.Б. 2004. История и динамика колониальных поселений аистообразных птиц в восточных районах Крыма в связи с антропогенной сукцессией Восточного Сиваша и Присивашья. В кн.: *Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. Вып. 7.* Мелитополь, Бранта: 61–81.
2. Костин С.Ю., Тарина Н.А. 2004. Распределение и биология размножения веслоногих и голенастых птиц на Лебяжьих островах и сопредельных территориях. В кн.: *Бранта: сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. Вып. 7.* Мелитополь, Бранта: 82–110.
3. Кучеренко В.Н., Баник М.В., Атемасов А.А., Вергелес Ю.И. 2015. Сообщества гнездящихся птиц пресных и слабосоленых водоемов Западного Крыма. В кн.: *Бранта: сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. Вып. 18.* Мелитополь, Бранта: 75–89.
4. Костин С.Ю. 2019. Динамика населения птиц Крыма под влиянием гидромелиорации. Сообщение 1. Лиманно-островной комплекс. *Наука Юга России.* 15(3): 89–99. doi: 10.7868/S25000640190310
5. Тарина Н.А., Костин С.Ю. 2019. Динамика численности колониальных птиц на Лебяжьих островах в 1999–2018 гг. В кн.: *Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыан». Вып. 10.* Ялта, Никитский ботанический сад – Национальный научный центр: 136–146. doi: 10.36305/2413-3019-2019-10-136-146
6. Schoener T.W. 1989. The ecological niche. In: *Ecological Concepts: the contribution of ecology to an understanding of the natural world.* Oxford, Blackwell Scientific Publications: 79–113.
7. Пианка Э. 1981. *Эволюционная экология.* М., Мир: 400 с.
8. Hammer Ø., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica.* 4.1.4A: 1–9.
9. Костин Ю.В. 1983. *Птицы Крыма.* М., Наука: 240 с.
10. Кривенко В.Г. 1991. *Водоплавающие птицы и их охрана.* М., Агропромиздат: 272 с.
11. *Птицы России и сопредельных регионов: Пеликанообразные, Аистообразные, Фламингообразные.* 2011. М., Товарищество научных изданий КМК: 602 с.
12. Коблик Е.А., Архипов В.Ю. 2014. *Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов.* М., Товарищество научных изданий КМК: 171 с.
13. Коблик Е.А., Архипов В.Ю. 2019. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: Списки видов. Зоологический музей МГУ. URL: <https://zmmu.msu.ru/nauka-v-muzee/publikaczii/>.
14. Никольский А.М. 1891. Позвоночные животные Крыма. В кн.: *Приложение к LXVIII^{му} тому Записок Императорской Академии наук. № 4.* СПб., Типография Императорской Академии наук: 1–484.
15. Горбунов Р.В. 2022. *Функционирование и динамика региональных геоэкосистем в условиях изменения климата (на примере Крымского полуострова).* М., Товарищество научных изданий КМК: 191 с.
16. Воронцов Є.М. 1937. До пізнання орнітофауни Присивашся і Сивашів. В кн.: *Праці науково-дослідного зоолого-біологічного інституту. Сектор екології. Т. 4.* Харків, Харківський державний університет: 83–124.
17. Карпова Е.П., Болтачев А.Р. 2012. *Рыбы внутренних водоемов Крымского полуострова.* Симферополь, Бизнес-Информ: 220 с.

REFERENCES

1. Grinchenko A.B. 2004. [History and dynamics of colonial settlements of Ciconiiformes in the Eastern Crimea under the influence of anthropogenic succession at the Eastern Sivash and near Sivash area]. In: *Branta: Sbornik nauchnykh trudov Azovo-Chernomorskoy ornitologicheskoy stantsii. Vyp. 7.* [Branta:

- Collection of studies of the Azov-Black Sea Ornithological Station. Iss. 7]. Melitopol, Branta: 61–81. (In Russian).*
2. Kostin S.Yu., Tarina N.A. 2004. [Distribution and biology of Pelecaniformes and Ciconiiformes on the Lebyazhy Islands and surrounding area]. In: *Branta: Sbornik nauchnykh trudov Azovo-Chernomorskoy ornitologicheskoy stantsii. Vyp. 7. [Branta: Collection of studies of the Azov-Black Sea Ornithological Station. Iss. 7]. Melitopol, Branta: 82–110. (In Russian).*
 3. Kucherenko V.N., Banik M.V., Atemasov A.A., Vergeles Yu.I. 2015. [The communities of breeding birds of freshwater and slightly brackish lakes of the Western Crimea]. In: *Branta: Sbornik nauchnykh trudov Azovo-Chernomorskoy ornitologicheskoy stantsii. Vyp. 18. [Branta: Collection of studies of the Azov-Black Sea Ornithological Station. Iss. 18]. Melitopol, Branta: 75–89. (In Russian).*
 4. Kostin S.Yu. 2019. [Dynamics of fauna and bird population of Crimea under the influence of irrigation. Communication 1. Estuary-island complex]. *Nauka Yuga Rossii*. 15(3): 89–99. (In Russian). doi: 10.7868/S25001640190310
 5. Tarina N.A., Kostin S.Yu. 2019. [Dynamics of numbers of colonial birds of the Lebyazh'i Islands in 1999–2018]. In: *Nauchnye zapiski prirodnogo zapovednika "Mys Mart'yan". Vyp. 10. [Scientific notes of the "Cape Martyan" Nature Reserve. Iss. 10]. Yalta, Nikita Botanical Garden – National Scientific Center: 136–146. (In Russian). doi: 10.36305/2413-3019-2019-10-136-146*
 6. Schoener T.W. 1989. The ecological niche. In: *Ecological Concepts: the contribution of ecology to an understanding of the natural world*. Oxford, Blackwell Scientific Publications: 79–113.
 7. Pianka E.R. 1981. *Evolutsionnaya ekologiya. [Evolutionary ecology]*. Moscow, Mir: 400 p. (In Russian).
 8. Hammer Ø., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2001. PAST: paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica*. 4.1.4A: 1–9.
 9. Kostin Yu.V. 1983. *Ptitsy Kryma. [Birds of Crimea]*. Moscow, Nauka: 240 p. (In Russian).
 10. Krivenko V.G. 1991. *Vodoplavayushchie ptitsy i ikh okhrana. [Waterfowl and their protection]*. Moscow, Agropromizdat: 272 p. (In Russian).
 11. *Ptitsy Rossii i sopredelnykh regionov: Pelikanoobraznye, Aistoobraznye, Flamingoobraznye. [Birds of Russia and adjacent regions: Pelicans, Storks, Flamingos]*. 2011. Moscow, KMK Scientific Press Ltd.: 602 p. (In Russian).
 12. Koblik E.A., Arkhipov V.Yu. 2014. *Fauna ptits stran Severnoy Evrazii v granitsakh byvshego SSSR: spiski vidov. [Avifauna of the states of Northern Eurasia (former USSR): Checklists]*. Moscow, KMK Scientific Press Ltd.: 171 p. (In Russian).
 13. Koblik E.A., Arkhipov V.Yu. 2019. [Bird fauna of the countries of Northern Eurasia within the borders of the former USSR: Lists of species]. *Zoologicheskii muzey MGU*. Available at: <https://zmmu.msu.ru/nauka-v-muzye/publikaczii/>. (In Russian).
 14. Nikolskiy A.M. 1891. [Vertebrates animals of Crimea]. In: *Prilozhenie k LXVIII^{mu} tomu Zapisok Imperatorskoy Akademii nauk. № 4. [Supplement to the LXVIIIth volume of the Notes of the Imperial Academy of Sciences. No. 4]*. St Petersburg, Typography of the Imperial Academy of Sciences: 1–484. (In Russian).
 15. Gorbunov R.V. 2022. *Funktsionirovanie i dinamika regional'nykh geoeekosistem v usloviyakh izmeneniya klimata (na primere Krymskogo poluostrova). [Functioning and dynamics of regional geoecosystems in conditions of climate change (using the example of the Crimean Peninsula)]*. Moscow, KMK Scientific Press Ltd.: 191 p. (In Russian).
 16. Voroncov E.M. 1937. [To the knowledge of the avifauna of Prisivash'e and Sivash]. In: *Praci naukovu-doslidnogo zoologo-biologichnogo instytutu. Sektor ekologii'. T. 4. [Proceedings of the Scientific Research Institute of Zoology and Biology. Ecology Sector. Vol. 4]*. Kharkov, Kharkov State University: 83–124. (In Ukrainian).
 17. Karpova E.P., Boltachev A.R. 2012. *Ryby vnutrennikh vodoemov Krymskogo poluostrova. [Fish of the inner water reservoirs of Crimean Peninsula]*. Simferopol, Biznes-Inform: 220 p. (In Russian).