

## Влияние климатических условий сезона на территориальную структуру и динамику репродуктивных показателей в популяции лебедя-шипуна *Cygnus olor* восточной части Финского залива

С.А.Коузов, А.В.Кравчук

Сергей Александрович Коузов, Анна Валентиновна Кравчук. Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: skouzov@mail.ru

Второе издание. Первая публикация в 2023\*

На основании анализа данных по размножению тундрового лебедя *Cygnus bewickii* в Восточной Сибири Д.В.Соловьёва высказала предположение о существовании стратегии «living child-free» у тундровых лебедей (отказ от откладки яиц в построенные гнёзда, бросание кладок, уменьшение величины кладок и снижение успеха гнездования при росте популяции благодаря улучшению климатических условий сезона) (Solovyeva *et al.* 2019). Мы проверили эту гипотезу, используя данные по гнездованию лебедя-шипуна *Cygnus olor* в 2005-2022 годах на Кургальском полуострове в восточной части Финского залива.

Как известно, в популяциях лебедя-шипуна обычно размножаются только 24-36% особей (Bart *et al.* 1991). Численность шипунов, гнездящихся на Кургальском полуострове, варьировала от 17 до 102 пар. Она положительно коррелировала с зимними температурами в районах зимовки и отрицательно – со сроками схода льда. Лебедей гнездились там как одиночными территориальными парами, так и в колониях. Все найденные гнёзда ( $n = 858$ ) подробно описывали и картировали. Периоды спадов численности лебедей-шипунов длились от 1 до 4 лет, периоды наибольших подъёмов численности – от 2 до 3 лет. Спады численности происходили непосредственно в годы климатических пессимумов, годы сильных подъёмов численности зависели от продолжительности предыдущего пессимума. Если он длился несколько лет, то максимальный подъём численности гнездящихся лебедей регистрировали только на 2-3-й год развития тёплой фазы климата.

В целом по популяции лебедя-шипуна не выявлено значимой корреляции между основными репродуктивными показателями и численностью птиц. Доли пустых гнёзд и брошенных кладок увеличивались, а

---

\* Коузов С.А., Кравчук А.В. 2023. Влияние климатических условий сезона на территориальную структуру и динамику репродуктивных показателей у популяции лебедей-шипунов восточной части Финского залива // *Международ. конф. «Гусеобразные Северной Евразии»: тез. докл.* СПб.: 30-31.

величина кладок и успешность размножения снижались как в годы наиболее значительных спадов численности, так и в те годы, когда отмечали её наиболее резкий рост. Однако более детальный анализ показал, что общая картина динамики численности гнездящейся группировки лебедей отражает в первую очередь рост или спад численности тех птиц, которые гнездятся в колониях. При этом число одиночно гнездящихся шипунов изменялось незначительно; все основные репродуктивные параметры у них положительно коррелировали с климатическими условиями сезона и с ростом численности гнездящейся популяции. Гнёзда лебедей-шипунув часто из года в год располагаются почти на одном и том же участке, не дальше 5-10 м от прошлогоднего гнезда. Существует большая вероятность, что это одни и те же птицы. Это подтверждается особенностями гнездостроения, использования тех или иных растительных материалов и прямыми наблюдениями за несколькими птицами с кольцами и индивидуальными травмами.

Поэтому мы провели анализ данных, собранных для двух типов участков: 1) гнездовые участки, занимавшиеся в течение многих лет в колониях и вне колоний; 2) гнездовые участки в колониях, занимавшиеся на протяжении 1-3 лет в годы роста численности. Во всех гнёздах на участках первого типа как в колониях, так и вне колоний отмечено улучшение репродуктивных показателей при климатических максимумах и росте популяции, а общие репродуктивные показатели на пиках численности снижались за счёт массового вселения птиц на участки второго типа в колониях. На участках первого типа в первый год размножения репродуктивные показатели были значимо ниже, чем в последующие. Таким образом, наблюдаемый эффект «living child-free» может быть обусловлен массовыми попытками размножения молодых особей в годы подъёмов численности. Образование колоний у лебедя-шипунув, вероятно, является неким жизненным этапом размножения для птиц младших возрастов.

#### Л и т е р а т у р а

- Bart J., Earnst S.L., Bacon P.J. 1991. Comparative demography of the swans: a review // *Wildfowl*. Suppl. 1: 15-21.
- Solovyeva D.V., Koyama K., Vartanyan S. 2019. Living child-free: proposal for density-dependent regulation in Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* // *Wildfowl* 5: 197-210.

