

**Количественный анализ социо-половых взаимодействий белух
(*Delphinapterus leucas*) в летнем репродуктивном скоплении у о. Большой
Соловецкий в Белом море**

Научный руководитель – Беликов Роман Александрович

Торопова Александра-Софья Владимировна

Студент (бакалавр)

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Высшая школа естественных наук и технологий, Архангельск, Россия

E-mail: alexandra.toropova2004@gmail.com

Социо-половое поведение (СПП) – это форма поведения, сочетающая социальную функцию с элементами полового поведения.

Цель данного исследования заключалась в проведении количественного анализа социо-половых взаимодействий белух (*Delphinapterus leucas*) в зависимости от дня наблюдения. В задачи также входило сравнение, в каком отношении белые (взрослые) и серые (возрастом примерно до 5 лет) особи инициируют социо-половые взаимодействия, и насколько часто в них принимают участие взрослые самцы.

Для исследования использовали материал воздушной видеосъёмки летнего репродуктивного скопления белух у м. Белужий о. Большой Соловецкий в Белом море, собранный в период с 10.07 по 4.08.2022. Съёмку вели с помощью квадрокоптера DJI Phantom 4, оснащённого видеокамерой с матрицей 1/2,3 дюйма (12,4 МП). Обработку видео проводили в программе VLC при помощи функции интерактивного увеличения с применением методов сплошного протоколирования и слежения за фокальным животным. Во время регистрации взаимодействий, согласно общепринятой терминологии, среди животных выделяли акторов и реципиентов. Актор – животное, которое совершает действие (садку, S-позу и т.п.). Реципиент – тот, на кого действие направлено.

Всего мы обработали 12 ч 17 мин видеоматериала, что соответствует 86 видеозаписям средней продолжительностью 8 мин 34 с и 15 дням наблюдений. Мы зарегистрировали 2167 элементов СПП, в том числе 1669 садок, 329 S-поз и 166 демонстраций брюха.

Наибольшее количество элементов СПП отметили в середине июля (15–16.07) и в конце августа (5.08). В период с 18.07 по 30.07 элементов было сравнительно меньше, а небольшой пик 27.07 связан с наличием активной группы самцов, что видно при сравнении двух графиков (Рис.). 26.07 и 30.07 отметили меньше всего элементов, при этом количество животных в акватории в эти дни значительно отличалось (до 29 особей 26.07 и до 9 особей 30.07).

В качестве акторов белые (взрослые) особи выступали в 94% случаев, серые в 6% случаев. Не менее чем в 62% случаев акторами выступали самцы. Реципиентами же в 67% случаев оказывались белые животные (из них четверть – самцы), в 31% серые и в 2% пары мать-детеныш.

Таким образом, социо-половое поведение было широко представлено в летнем репродуктивном скоплении белух у м. Белужий о-ва Большой Соловецкий в летнем сезоне 2022 г., что говорит о важности этих форм поведения для функционирования скопления. Инициаторами СПП в большинстве случаев выступают взрослые самцы, и от их присутствия в акватории напрямую зависит количество зарегистрированных взаимодействий. Для них социо-половое поведение в скоплении, вероятнее всего, является способом образования социальных связей и поддержания иерархии, прежде всего в отношениях с другими самцами. Нельзя исключать также роли СПП для практики будущего размножения, что актуально

не только для взрослых, но в первую очередь для серых, неполовозрелых особей, которые в роли акторов взаимодействуют и с другими детёнышами, и со взрослыми особями.

Источники и литература

- 1) Алексеева Я.И., Краснова В.В., Соленых М.А., Глазов Д.М., Рожнов В.В. Сравнительная характеристика трёх летних регулярных прибрежных скоплений белухи *Delphinapterus leucas* Белого моря // Морские млекопитающие Голарктики. 2012. Т. 1. С. 33–37.
- 2) Nam J.R., Lilley M.K., Hill H.M. Non-conceptive sexual behavior in Cetaceans: Comparison of form and function // Sex in Cetaceans: Morphology, Behavior, and the Evolution of Sexual Strategies. Cham, 2023. P. 129–151.
- 3) Hill H., Robeck T. R., Dold C. D., Terrell K. A. Young belugas diversify adult beluga (*Delphinapterus leucas*) behavior // ABC. 2015. V. 3. P. 267–284.
- 4) Richard J.T., Robeck K.A., Osborn S.D., Naples L.M., Legacki A.D.M., Keel K.L., Dold C.D. Testosterone and progesterone concentrations in blow samples are biologically relevant in belugas (*Delphinapterus leucas*) // Gen. Comp. Endocrinol. 2017. V. 246. P. 183–193.

Иллюстрации

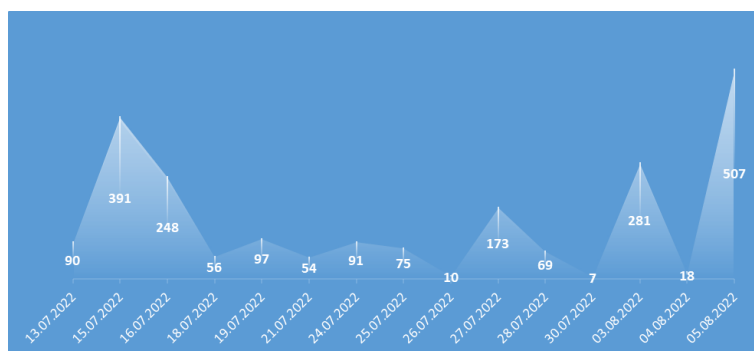


Рис. : Распределение элементов по дням

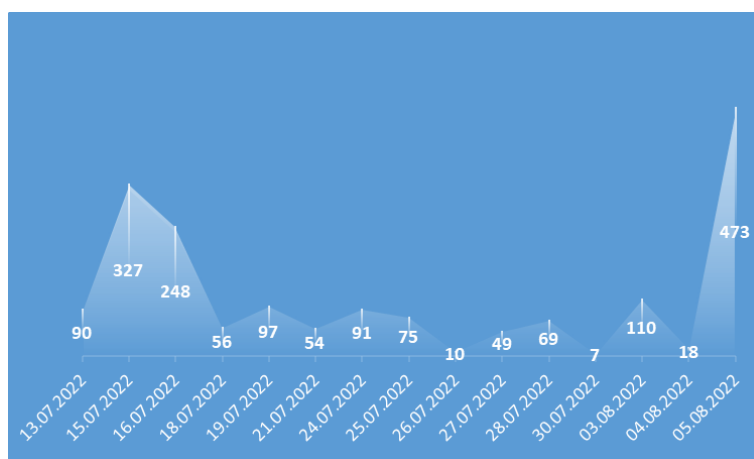


Рис. : Распределение элементов по дням без учёта групп самцов