

**Комплексное исследование *Cerastoderma edule* (Mollusca: Bivalvia) Кольского залива**

**Научный руководитель – Стрелков Петр Петрович**

***Кожин Иван Вячеславович***

*Аспирант*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,  
Санкт-Петербург, Россия  
*E-mail: saukko11@yandex.ru*

Двустворчатый моллюск *Cerastoderma edule* обитает на литорали Атлантического океана от Африки до Мурмана в Баренцевом море. Исследования мурманских популяций *C. edule* почти не затронули Кольский залив, причем считалось, что во внутренних районах залива *C. edule* нет. В 2015 году у *C. edule* в Западной Европе была обнаружена новая инфекционная болезнь, трансмиссивная неоплазия, которая проявляется как диссеминированная неоплазия (DN) [3], что привлекло к этому моллюску повышенное внимание. Целью моей работы было подробное исследование *C. edule* Кольского залива, а также поиск у неё, впервые для российских популяций, трансмиссивной неоплазии.

В ходе рекогносцировочного исследования *C. edule* была найдена во внутренних районах залива, в губах Грязная, Чалмпушка и Ретинская. Сборы из этих точек, а также из губ Пала и Тюва во внешних районах залива легли в основу работы. Во всех точках производились качественные сборы для диагностики DN (поиск неопластических клеток в гемолимфе методом проточной цитометрии) и для генетического анализа (секвенирование фрагмента *COI*). Также, методом учетных рамок собирались количественные выборки, по которым оценивались плотность поселения и возрастная структура (возраст - по кольцам зимней остановки роста на раковинах). Полученные данные сравнили с результатами предыдущих популяционных исследований *C. edule* Мурмана [1], [2], [4].

Средний возраст моллюсков в популяциях варьировался от 4 до 7 лет, плотность от единиц на сотню метров до 30 шт/м<sup>2</sup>, а гаплотипическое разнообразие *COI* и стандартное отклонение разнообразия от  $0.22 \pm 0.121$  до  $0.73 \pm 0.124$ . Сравнение с литературными данными показало, что по своим характеристикам *C. edule* Кольского залива схожа с популяциями Западного Мурмана, то есть расположенными чуть ближе к центру ареала. Из 188 изученных на DN особей болезнь не была найдена ни у одной, что позволяет надеяться, что инфекции в нашем регионе, пока, нет.

Исследование выполнено при поддержке РФФ 19-74-20024.

**Источники и литература**

- 1) Genelt-Yanovskiy E. et al. Phylogeography of the temperate marine bivalve *Cerastoderma edule* (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Cardiidae) in the Subarctic: Unique diversity and strong population structuring at different spatial scales // Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research. 2019. Т. 57. №. 1. С. 67-79.
- 2) Genelt-Yanovskiy E. et al. Population structure and growth rates at biogeographic extremes: a case study of the common cockle, *Cerastoderma edule* (L.) in the Barents Sea // Marine pollution bulletin. 2010. Т. 61. №. 4-6. С. 247-253.
- 3) Metzger M. J., Goff S. P. A sixth modality of infectious disease: contagious cancer from devils to clams and beyond // PLoS Pathogens. 2016. Т. 12. №. 10. С. e1005904.

- 4) Nazarova S. A., Shunkina K., Genelt-Yanovskiy E. A. Abundance distribution patterns of intertidal bivalves *Macoma balthica* and *Cerastoderma edule* at the Murman coast tidal flats (the Barents Sea) // Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 2015. T. 95. №. 8. С. 1613-1620.