**Факторы, стоящие за распределением *Mytilus edulis* и *M. trossulus* в Кандалакшском заливе Белого моря**

*Хайтов В. М.1,3\*, Ковалев А. А.1,4, Стрелков П. П.2*

1 Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра зоологии беспозвоночных, Санкт-Петербург

2 Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра ихтиологии и гидробиологии, Санкт-Петербург

3 Кандалакшский государственный заповедник, Кандалакша

4 Зоологический институт РАН, Беломорская биологическая станция, Санкт-Петербург

\* e-mail: polydora@rambler.ru

Экологические аспекты взаимоотношений «криптических» видов мидий *M.edulis*(*ME*) и *M.trossulus*(*MT*), сосуществующих в Кандалакшском заливе, не изучены. Мы предприняли попытку разграничить экологические ниши симпатрических мидий. В исследовании, мидии определялись по морфотипам раковины, различающимся по паттерну закладки перламутра. T-морфотип представлен у 74% *MT*,  E-морфотип, у 96% *ME*.  Это позволило с определенной вероятностно идентифицировать виды, вовлекая в анализ массовые сборы.

В основе работы – данные по частотам морфотипов в поселениях 95 участков побережья, для которых определили  соленость, степень прибойности, субстрат обитания мидий и удаленность от ближайшего порта. Для интерпретации выявленных связей привлекались экспериментальные данные и анализ данных многолетнего мониторинга поселений мидий вершины залива.

Регрессионный анализ показал, что влияние на долю *MT*оказывают тип субстрата (частота *MT*выше на фукоидах, чем на грунте), степень прибойности (доля *MT* выше в затишных участках) и расстояние до порта (частота *МТ* выше возле портов). Таким образом, два вида, сосуществующих в симпатрии, демонстрируют  расхождение по экологическим нишам. В основе расхождения могут лежать различия в характеристиках биссуса и толщине раковин. Действительно, удалось показать, что T-морфотипы прикрепляются к субстрату крепче, а толщина раковин у них тоньше, чем у E-морфотипов. Возможно, это позволяет первым лучше удерживаться на таломах фукоидов, а вторым выдерживать удары волн. Интересно, что наши данные не выявили разделения ниш в градиенте солености, хотя соленость рассматривается как ключевой фактор сегрегации МЕ и МТ в Балтийском море.

Повышенная частота MT возле портов согласуется с гипотезой об инвазивной природе MT в Белом море. Анализ коллекций раковин, собранных в вершине залива в разные годы, показал, что в прошлом веке частота T-морфотипов была низка; быстрый рост начался после 2001 и продолжается по сей день (2021 г). Мы полагаем, что этот процесс был запущен в 2000 г., когда отмечалась массовая смертность мидий и других гидробионтов в вершине залива, вызванная нештатным сбросом пресной воды из водохранилища Нивской ГЭС.

Мы показали, что экофизиологические показатели *ME* снижаются если они живут в окружении *MT*. Это позволяет считать *MT* более сильным конкурентом, способным вытеснить *ME*. Однако распространение инвазии *MT*, возможно, сдерживается хищниками (морские звезды и кулики-сороки), которые более охотно атакуют *MT*.

*Проект выполняется при поддержке Российского научного фонда грант № 19-74-20024. Авторы благодарны А. А. Сухотину, М.В. Католиковой и М. В. Иванову за предоставленные сборы мидий.*

**Factors behind the distribution of *Mytilus edulis* and *M. trossulus* in the Kandalaksha Bay of the White Sea**

*Khaitov V.M.1,3\*, Kovalev A.A.1,4, Strelkov P.P.2*

1 Saint-Penersburg State University, Invertebrate zoology department, Saint-Petersburg

2 Saint-Penersburg State University, Ichtiology and hydrobiology department, Saint-Petersburg

3 Kandalaksha state nature reserve, Kandalaksha

4 Zoological institute RAS, White-Sea Biological station, Saint-Petersburg

\* e-mail: polydora@rambler.ru

Ecological aspects of relationship between ME and MT were studied. The distribution of “cryptic” mussel species *M.edulis* and *M.trossulus* in Kandalaksha Bay of the White Sea is goverbed by both contemporary environmental factors (type of substrate, degree of wave exposure, but definitely not salinity) and historical factors. The invasive species *M. trossulus* gravitates towards harbor areas, through which it appears to have entered the region.