**Система “*Mytilus edulis* - *Mytilus trossulus*” в Кандалакшском заливе Белого моря: взгляд экологов**

*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

Взаимодействия генофондов криптических видов комплекса “Mytilus edulis” находятся в фокусе пристального внимания популяционных генетиков. Вместе с тем, экологические аспекты взаимоотношений этих видов, существующих в симпатрии изучены слабо. Наша работа посвящена анализу экологических взаимоотношений: M.edulis (ME) и M.trossulus (MT) сосуществующих в Кандалакшском заливе.

Мы показали, что существуют два дискретных морфотипа мидий, различающихся по паттерну закладки перламутра. T-морфотип представлен у 74% M.trossulus, E-морфотип, у 96% M.edulis. Это позволяет с определенной вероятностью идентифицировать виды, вовлекая в анализ массовые сборы.

Мы оценили долю мидий T-морфотипа (преимущественно MT) на 95 точках. Регрессионный анализ показал, что наиболее сильное влияние на долю MT оказывает тип субстрата. Частота MT выше на фукоидах, чем на поверхности грунта. Таким образом, два близких вида, сосуществующих в симпатрии, демонстрируют расхождение по разным экологическим нишам. В основе расхождения, вероятно, лежит различие в образовании биссуса. Мы показали, что мидии T-морфотипа прикрепляются к субстрату существенно сильнее, чем моллюски E-морфотипа. Это позволяет первым лучше удерживаться на таломах фукоидов.

Еще одним параметром, разделяющим ниши, является степень прибойности. Доля MT оказалась ниже на открытых побережьях, подверженных прибою. Мы связываем это с более хрупкой раковиной MT по сравнению с ME.

Наши данные не выявили разделения ниш в градиенте солености, хотя последняя рассматривается, как ключевой фактор, определяющий сегрегацию двух видов в других морях.

Вторым, после типа субстрата, важнейшим предиктором оказалась близость поселения к морским портам: частота MT возрастает возле портов. Это согласуется гипотезой об инвазивной природе MT в Белом море. Предполагается, что MT были занесены во время II Мировой Войны с побережья Северной Америки.

Анализ коллекций раковин, собранных в разные годы, показал, что частота моллюсков T-морфотипа существенно возросла только в 2000-х годах. Мониторинг нескольких поселений выявил быстрый рост частоты T-мофотипа в период с 2001 по 2021 гг. В некоторых поселениях произошло вымещение мидий E-морфотипа. Возможным триггером этого процесса стало катастрофическое опреснение, произошедшее в результате сброса пресной воды из водохранилища “Нивской” ГЭС летом 2000 года.

Мы показали, что экофизиологические показатели ME снижаются если они живут в окружении MT. Противоположная тенденция выражена хуже. 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*

***“Mytilus edulis (ME) - Mytilus trossulus (MT)” system in the Kandalaksha Bay of the White Sea: an ecologists' view***

*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 divergence of ecological niches of these species was revealed. MT is considered as invasive species whose abundance increases after 2000s. MT is stronger competitor, capable of displacing ME, but its spread from areas of introduction is suppressed by predators.