Взаимоотношения беломорских мидий и морских звезд *Asterias rubens*

Хайтов В. М., Макарычева А. Ю.

Санкт-Петербургский государственный Университет, Биологический факультет, Кафедра зоологии беспозвоночных, Университетская набережная д. 7.

Кандалакшский государственный заповедник, Кандалакша, ул. Линейная д.35.

Лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии), ЭБЦ «Крестовский остров», Санкт-Петербург, Крестовский пр. д.19.

## Introduction

### Заголовок третьего уровня

Исследования генетической структуры моллюсков рода Mytilus в Белом и Баренцевом морях (Väinölä and Strelkov, 2011.; Буфалова et al., 2005.; Католикова et al., 2010.; Стрелков et al., 2008.) позволили идентифицировать в этих акваториях два относительно обособленных генофонда. Первый пул оказался близок к атлантической форме мидий (M. edulis L., 1758), второй - к тихоокеанской (M. trossulus Gould, 1850). Относительно видового статуса этих групп долгое время велись споры (см. Наумов, 2006.). Однако исследования генетических, морфологических и экологических особенностей убеждают, что описанные группы ведут себя, по крайней мере, в Белом море, как два симпатрических вида, хотя в условиях совместного поселения между ними и возможна ограниченная гибридизация (Katolikova et al., 2016.). В связи с этим становится актуальным изучение экологических связей беломорских M.edulis и M.trossulus, как друг с другом, так и с иными обитателями Белого моря. Если эти две формы действительно ведут себя как два разных вида, то можно ожидать, что характер их связей с другими членами биоценозов (потенциальными конкурентами, симбионтами, хищниками) должен в чем-то различаться.

Одним из компонентов морских сообществ, вступающих с мидиями в непосредственные взаимоотношения на мелководьях Белого моря, являются морские звезды *Asterias rebens* L., 1758. Присутствие этих хищников, оказывается одним из самых мощных факторов, ограничивающих распределение мидий, как в Белом море (Беэр, 1979.), так и в других морях Северной Атлантики (Anger et al., 1977.; Dolmer, 1998.; Saier, 2001.; Seed and Suchanek, 1992.). Исключительно высокий пресс этих хищников может приводить к сокращению биомассы мидий, в среднем для Белого моря, почти на четверть, а в некоторых биотопах, например, вокруг камней, где скапливаются звезды, эта величина доходит до 80% (Беэр, 1979.). Массовые скопления морских звезд, периодически возникающие в морях Атлантики, могут покрывать огромные площади (до нескольких гектар), на которых уничтожаются сотни (а иногда и тысячи) тонн моллюсков (Dare, 1982.).

Сами мидии, подвергаясь атакам со стороны хищников, демонстрируют целый арсенал защитных реакций (увеличивают размер мускула-замыкателя, сильнее прикрепляются к субстрату, формируют агрегации). Исследования, проведенные на берегах Канады (Lowen et al., 2013.), где, как и в Белом море, формируются совместные поселения *M.edulis* и *M.trossulus*, показали, что мидии разных форм демонстрируют заметные различия в описанных реакциях.

Вместе с тем, морских звезд можно считать, скорее, полифагами, не демонстрирующими узкой пищевой специализации (Anger et al., 1977.). Следовательно, можно ожидать, что для этих хищников столь близкие формы, как *M.edulis* и *M.trossulus*, выступая в качестве пищевых объектов, будут совершенно одинаковы. Однако если будет доказано, что морские звезды демонстрируют предпочтения в пользу одной из этих форм, то это будет служить доводом в пользу того, что с точки зрения «стороннего наблюдателя» *M.edulis* и *M.trossulus* должны рассматриваться, как две разные биологические сущности, не являющиеся плодом игр популяционных генетиков. В данной работе мы попытались выяснить, различаются ли вероятности атак морских звезд A. rubens на беломорских *M.edulis* и *M.trossulus*.