



БАЛТИЙСКИЙ НАУЧНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНКУРС 2020

Санкт-Петербург, 3-6 февраля 2020 года

Поведение беломорских мидий в присутствии хищника

«ЭКОЛОГИЯ»

*Кириллов Олег Андреевич, Хайтов Вадим Михайлович (научный руководитель, Кандидат биологических наук),
место выполнения работы: лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии)*

Одним из основных хищников, охотящихся на мидий в водах северной Европы, является морская звезда красный астриас (*Asterias rubens*). Но так как каждая потенциальная жертва имеет свои средства защиты, целью этой работы стало изучить, как защищаются мидии от морских звезд и существует ли разница в способах защиты у двух видов беломорских мидий. Как показали многочисленные исследования проводимые в разных акваториях, мидии реагируют на присутствие хищника усилением выделения биссусных нитей, с помощью которых они прикрепляются к субстрату, и перемещением от источника сигнала хищника. В 2013 году на побережье Канады было проведено сравнение реакции двух видов мидий (*Mytilus edulis* L. и *M.trossulus* G.), в результате было показано, что *M.trossulus* проявляет меньшую активность, чем *M.edulis*. Вследствие этого было решено сравнить реакцию беломорских мидий на присутствие химических сигналов красного астриаса. В Нашем исследовании было проведено сравнение реакции двух видов мидий (*Mytilus edulis* L. и *M.trossulus* G.) на присутствие химических сигналов от хищника (*Asterias rubens* L.).

Для решения поставленной задачи был поставлен эксперимент, который проводился в течение 11 дней, в это время моллюски находились в непосредственной близости от хищников. Для измерения реакции мы использовали силу прикрепления к субстрату и расположение агрегаций моллюсков относительно хищников.

В результате данных исследований нами было выяснено, что беломорские мидии реагируют на сигналы от хищников, при этом они различают разные виды сигналов и по-разному реагируют на них. Нами были обнаружены разные типы агрегаций моллюсков, реагирующих на разные сигналы от хищника. Это говорит о том, что эти два вида, действительно по-разному реагируют на химические сигналы, подаваемые хищником.

В будущем планируется расширить дизайн эксперимента, для выявления других закономерностей. Предполагается построить имитационную модель, на основе клеточных автоматов, агрегации моллюсков при получении разных типов сигнала.

Список литературы:

1. Reimer O., Tedengren M. Predator-induced changes in byssal attachment, aggregation and migration in the blue mussel, *Mytilus* 1997
2. Lowen, J.B et al. Predator-induced defenses differ between sympatric *Mytilus edulis* and *M. trossulus* 2013