Влияние мидий на двигательные способности литоральных брюхоногих моллюсков

# Введение

Мидиевые скопление соединенных между собой биссусными нитями, так же известным как друзы, являются консорцием с ярко выраженными топическими связями (Варигин 2018). Топические связи характеризуются тем, что один организм-детерминант изменяет внешнюю среду в худшую или в лучшую сторону для другого организма-консортанта (Беклемишев 1951). Консортантами в этих связях, могут выступать различные беспозвоночные организмы такие как полихеты трубкостроители, ракообразные, олигохеты (Tsuchiya & Nishihira 1986, Dittmann 1990, Хайтов et al. 2007). Консортантов в подобных связях может привлекать предоставляемые им детерминаторами убежище от своих естественных врагов, создаваемый субстрат и пища. (Турмухаметова & Пайдышева 2011, Кособокова & Морозова 2016). Мидии являясь активными биоседиментаторами (Tsuchiya & Nishihira 1986) способствуют накоплению в друзах осадка, который может привлекать консортантов.

Одними из наиболее многочисленных форм, населяющих скопления мидий, оказываются брюхоногие моллюски (представители семейства *Littorinidae* и *Hydrobiidae*). В работе Хайтов & Артемьева (2004) было показано, что в мидиевых друзах количество мертвых улиток значительно превышает их обилие за пределами скопления мидий. Авторы предположили, что моллюски привлеченные обилием детрита, попав в друзу испытывают на себе негативное воздействие из-за чего умирают и их раковины накапливаются в друзах. Однако прямых доказатеьств в пользу этой гипотезы не было найденно. В работе Кириллова (2016) изучался выбор субстрата брюхоногими моллюсками *Littorina* и *Hydrobia*. В этой работе было показано, что гидробии больше тяготеют к мидиям, как к биологически активному субстрату, в то время как литторин привлекала твердая поверхность, как таковая (раковины мертвых мидий), при этом улитки избегли скоплений живых мидий.

| Источник варьирования | Число степеней свободы | SS | MS | F | p |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер устья | 1 | 0.003 | 0.003 | 4.252 | 0.042 |
| Статус | 1 | 0.001 | 0.001 | 1.203 | 0.276 |
| Размер устья : Статус | 1 | 0.000 | 0.000 | 0.015 | 0.902 |
| Остатки | 85 | 0.054 | 0.001 |  |  |

## Сбор материалов

###### В работе анализировались влияние мидий на двигательную активность литоральных брюхоногих моллюсков за счет прикрепления к ним биссусных нитей. Были поставлены следующие вопросы: 1. влияет ли прикрепление биссусных нитей на скорость передвижения у гидробий и литторин? 2. влияет ли прикрепление биссусных нитей на вариабельность продвижения у этих двух видов? 3. влияет ли прикрепление биссусных нитей на время подготовки к движению моллюсков? Было показано, что у литторин, подвергшиеся прикреплению биссусом уходило больше времени, чтобы начать движение, их скорость была значимо ниже, а движение более направленно, чем у свободных. У гидробий значимых связей статуса со скоростью передвижения, с вариабельностью продвижения и с временем подготовки к движению не было выявлено.

| Член модели | edf | F-критерий | p-value |
| --- | --- | --- | --- |
| s(Real\_H):SpeciesL.saxatilis | 4.73 | 11.8 | 0e+00 |
| s(Real\_H):SpeciesL.obtusata | 5.90 | 4.7 | 2e-04 |

Ahyong, S., C. B. Boyko, J. Bernot, S. N. Brandão, M. Daly, S. De Grave, N. J. de Voogd, et al. 2025. “World Register of Marine Species (WoRMS).” WoRMS Editorial Board. <https://www.marinespecies.org>.

Cooper, Jacob C. 2024. “Ecological Niche Divergence or Ecological Niche Partitioning in a Widespread Neotropical Bird Lineage.” *PeerJ* 12: e17345.