

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА СООБЩЕСТВ, СВЯЗАННЫХ С МИДИЕВЫМИ ЩЕТКАМИ НА ЛИТОРАЛИ БЕЛОГО МОРЯ

А. В. Артемьева, В. М. Хаитов
Санкт-Петербургский университет

Летом и осенью 1993 г. собирали материал в трех акваториях: в Долгой губе (о. Б. Соловецкий), Фукусовой губе (о. Ряжков) и в районе Иванова наволока (возле м.Картеш). Материал был собран по следующей схеме. Визуально находили места с большим количеством **мидиевых** щеток, под которыми мы понимаем небольшие скопления мидий (диаметр скопления 10—30 см), где моллюски крепятся биссусом главным образом к одному какому-нибудь предмету, например, к небольшому камню, таллому мертвым фукусам, створкам мертвых моллюсков. Далее в таких местах брали 3 пробы: сама щетка, отделенная от грунта, проба рамкой (площадь $1/182 \text{ м}^2$) в грунте под щеткой и проба той же рамкой на некотором удалении от щетки. Для каждого вида определяли долю его обилия в общем обилии видов в пробе. Полученную величину подвергали преобразованию Фишера. Эти величины использовали в двухфакторном дисперсионном анализе (первый фактор — акватория, второй — положение пробы относительно щетки).

Дисперсионный анализ показал, что обилие большинства массовых видов не различается достоверно в разных акваториях. Последнее позволяет говорить об устойчивости видового состава этих сообществ. Вместе с тем было показано, что варьирование обилия массовых видов сильно зависит от положения пробы относительно щетки. Достоверно в пробах под щетками выше обилие олигохеты *Tubificoides benedeni* и немертин. В тоже время такие виды, как *Hydrobia ulvae*, *Scoloplos armiger*, *Polydora quadrilobata*, и *Phylodoce groenlandica*, достоверно имеют обилие выше в областях не связанных со щетками. Только один из массовых видов (*Macoma balthica*) не показывает сильной зависимости от наличия мидий.

Динамику сообществ мидиевых щеток изучали косвенным путем. Было показано, что в мидиевых щетках, как и в мидиевых банках, практически отсутствует молодь мидий, что должно приводить к отмиранию щетки. На основании этого было выдвинуто предположение, что чем старше щетка, тем больше в ней створок мертвых мидий. В соответствии с этим для всех щеток было подсчитано количество мертвых створок, которое затем стандартизировали по формуле:

$$P = Nm / (Nm + 2Nж) \cdot 100\%$$

где Nm — число створок мертвых мидий, $Nж$ — количество живых мидий в пробе. В зависимости от этой величины все щетки были разбиты на

4 группы. Для каждой группы рассчитывали средний размер мидий, среднюю плотность поселения мидий в щетке и среднюю площадь, занимаемую щеткой. Оказалось, что по мере увеличения количества створок мертвых моллюсков средняя длина мидий в щетке увеличивается, плотность поселения уменьшается, а площадь, занимаемая щеткой, увеличивается. Эти результаты хорошо согласуются с нашим предположением о том, что обилие мертвых створок позволяет оценить возраст щетки. Далее на материале Долгой губы для каждой группы щеток были рассчитаны средние показатели обилия для видов. Для щеток с наименьшим содержанием створок (наиболее молодых), а в качестве субдоминанта выступает *H.ulva*. Для щеток с большим содержанием створок картина меняется: здесь доминируют *H.ulvae*, а субдоминантом является *T.benedeni*.

Отсутствие гидробии в молодых щетках, видимо, связано с тем, что молодые мидии активно выделяют биссус, который прикрепляется и к заполняющим в щетку гидробиям, что приводит к гибели последних. Это предположение подтверждается наблюдениями: на большинстве мертвых гидробий, найденных в грунте под щеткой обнаружены следы прикрепления биссуса.

Любопытны наблюдения, касающиеся немертин. Последние были найдены в огромных количествах под створками только погибших, еще разлагающихся мидий. Видимо, кормовая база немертин каким-то образом связана с разлагающимися тканями мертвых животных.