

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
ИМ. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРОВ 2010

ПРИБ. 1231

ПРОВ 98

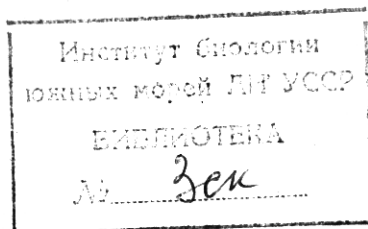
БИОЛОГИЯ МОРЕЯ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СБОРНИК

Основан в 1965 г.

Выпуск 48

ДОННЫЕ СООБЩЕСТВА
И МОРСКИЕ ОБРАСТАНИЯ



КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1979

N. A. Valovaja

ON FORMATION OF THE MYTILASTER LINEATUS
COLONIES IN THE COASTAL ZONE
OF THE BLACK SEA

Summary

Mytilaster lineatus forms significant accumulations on the stones and rocks in cystozira thickets and is high-fertile. The spring and late summer reproduction spikes or a rather long period of reproduction are possible.

УДК 594.124(262.5)

Н. А. Валовая, И. И. Казанкова

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ЧЕРНОМОРСКОЙ МИДИИ
НА СВАЯХ

В. П. Воробьев [1] в работе, посвященной мидиям Черного моря, отмечает, что в обрастаниях на каждой определенной глубине можно выделить возрастные группы мидий, которые доминируют над остальными. У поверхности воды располагаются мелкие мидии, на глубине 3—4 м — самые крупные экземпляры. В. П. Воробьев полагает, что мидии, особенно в первые месяцы бентонической жизни, активно передвигаются в поисках благоприятных для обитания условий и находят их в самом поверхностном слое воды. «По мере роста мидии опускаются в более глубокие слои, перемещение происходит или путем активного движения, или же мидии сбиваются прибоем во время шторма, а затем, поднимаясь со дна к поверхности, остаются в более глубоких слоях» [1]. Если последнее предположение верно, то в размерном распределении мидий по сваям большую роль должен играть фактор прибойности. Мы попытались более детально рассмотреть распределение мидий на сваях в нескольких отличающихся по условиям районах.

Материал и методика

Материал был собран в августе—ноябре 1976 г. и августе—сентябре 1977 г. Пробы брали со свай на глубинах 0—4 м (по 2—4 пробы на каждой глубине) в трех точках в окрестностях Севастополя: 1) на открытом побережье в районе Учкеевки, 2) в кутовой части бухты Казачьей, 3) у входа в Севастопольскую бухту. Мидий собирали с площади 154 см², с использованием круглой рамки, в мешок из мельничного газа. Учитывали мидий размером более 10 мм. Всего обработано 24 пробы, промерено 1102 экз. мидий.

Для каждой глубины определяли средний размер мидий. Достоверность различия средних рассчитывали при уровне значимости $\alpha = 0,05$ [2, 3].

Результаты исследований

Изменение размерного состава мидий по глубинам в точках 1 и 3 оказалось очень сходным, поэтому мы объединили эти материалы и в дальнейшем будем называть их данными по открытому берегу, сравнивая с данными, полученными в бухте (точка 2). Средние размеры мидий у открытого берега достоверно отличаются для глубин 0—1, 0—2, 0—3, 1—3, 2—3 м (рис. 1, а). Для глубин 1 и 2 м различие в средних

размерах не обнаружено. Средние размеры моллюсков в бухте значительно отличаются только для глубин 0 и 3 м (рис. 1, б). Остальные средние существенно не отличаются, их доверительные интервалы перекрываются.

Таким образом, на сваях открытого побережья с изменением глубины от 0 до 1—2 м и от 1—2 до 3 м увеличивается средний размер

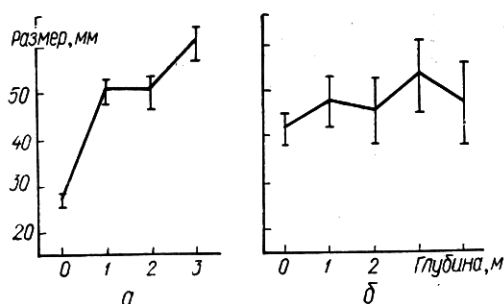


Рис. 1. Зависимость среднего размера мидий от глубины:

а — у открытого побережья, б — в глубине бухты.

мидий. Особенно резко отличается от остальных размер мидий, обитающих у поверхности воды. На сваях, расположенных в бухте, это не наблюдается.

Рассмотрим изменение численности мидий с увеличением глубины (рис. 2). Общая численность моллюсков убывает с возрастанием глубины; резкое изменение численности происходит на глубине 0—1 м у открытого берега и на глубинах 0—2 м в бухте.

За первый год жизни мидии достигают размера 50—60 мм [4].

Можно принять, что мидии размером менее 50 мм относятся к сеголеткам, более 50 мм — к старшим возрастным группам. На рис. 2 показано изменение численности этих размерных групп. С увеличением глубины численность моллюсков размером более 50 мм возрастает на сваях у открытого берега и уменьшается на сваях в бухте. Таким образом, общее уменьшение числа моллюсков у открытого берега связано с уменьшением численности сеголеток, а в бухте — с уменьшением численности как сеголеток, так и мидий старших возрастных групп. Причем в бухте число сеголеток резко уменьшается при переходе от поверхности до глубины 1 м, а далее меняется мало.

Обсуждение результатов

Причины описанных различий в распределении мидий могут заключаться в том, что у открытого берега волнение и прибой гораздо сильнее, чем в глубине бухты. Особенно сильные штормы происходят в конце осени—зимой. Личинки мидий оседают из планктона почти круглогодично, но массовое оседание происходит в начале лета. Молодые мидии, по-видимому, легко удерживаются при волнениях на сваях возле уреза воды в летний и ранневесенний периоды. По мере роста увеличивается масса мидий, и при сильных зимних штормах моллюски, находящиеся близко к поверхности, обрываются. Этим может объясняться то, что у открытого берега с увеличением глубины увеличивается численность крупных особей, тогда как в бухте это не наблюдается. Действие волн уменьшается с увеличением глубины, и поэтому увеличивается процент крупных моллюсков, удерживающихся на сваях. К периоду нового массового оседания личинок плотность мидий на свае оказывается неодинаковой, больше свободного субстрата имеется, по-видимому, у поверхности, где и происходит преимущественное оседание личинок. Действительно, численность сеголеток в открытом районе резко преобладает у поверхности (рис. 2, а). В бухте численность сеголеток с глубиной убывает мало, а процентное соотношение сеголеток и мидий старших возрастных групп обнаруживает лишь незначительные колебания (рис. 3).

По-видимому, с уменьшением влияния фактора прибойности численность молоди, поступающей в имеющиеся поселения мидий, устанавливается на определенном уровне, увеличивается стабильность популяции.

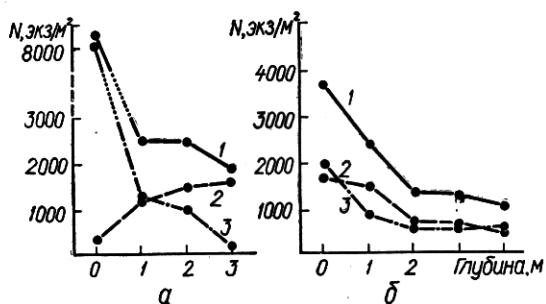


Рис. 2. Изменение численности мидий по глубине:

а — у открытого побережья, б — в глубине бухты; 1 — общая численность, 2 — численность мидий размером больше 50 мм, 3 — численность мидий размером меньше 50 мм.

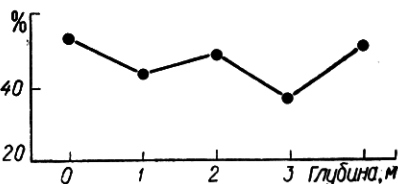


Рис. 3. Количество мидий размером 10—50 мм (в %) на разных глубинах в бухте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев В. П. Мидии Черного моря. — Тр. Азов.-Черномор. НИИ мор. рыб. хоз-ва и океанографии, 1938, вып. 2, с. 3—30.
2. Парчевская Д. С. Статистика для радиоэкологов. Киев, Наук. думка, 1969. 112 с.
3. Плохинский Н. А. Биометрия. М., Изд-во Моск. ун-та, 1970. 362 с.
4. Славина О. Я. Рост мидий в Севастопольской бухте. — В кн.: Бентос. Киев, Наук. думка, 1965, с. 24—29.

Институт биологии южных морей
им. А. О. Ковалевского АН УССР

Поступила в редколлегию
30.12.77

N. A. Valovaja, I. I. Kazankova

VERTICAL DISTRIBUTION OF THE BLACK SEA MUSSEL ON PILES

Summary

Distribution of the mussels on the piles was studied near the open coast or in the bay. The average size of the mussels on the piles near the open coast increases with changes in depth, which is not observed on the piles in the bay. The total number of the molluscs decreases with an increase in depth.

УДК 591.524.11:582.272(262.5)

Е. А. Колесникова

СУТОЧНЫЕ МИГРАЦИИ МЕЙОБЕНТОСА В ЗАРОСЛЯХ ЦИСТОЗИРЫ В СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БУХТЕ

Мейобентос — одна из самых многочисленных групп донных морских организмов, играющая важную роль в питании молоди рыб планкто-придонного комплекса. По данным М. И. Киселевой [4], численность мейобентоса в биоценозах мягких грунтов Черного моря составляет 10—30 тыс. экз/м². Е. Б. Маккавеева [5] отмечает высокую численность