

ПРОСВЕЩЕНИЕ

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ

ИМ. А.О. КОВАЛЕВСКОГО

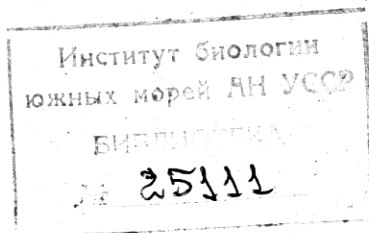
Ковалев

**МАТЕРИАЛЫ
ВСЕСОЮЗНОГО СИМПОЗИУМА
ПО ИЗУЧЕННОСТИ
ЧЕРНОГО И СРЕДИЗЕМНОГО МОРЕЙ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ
ИХ РЕСУРСОВ**

(Севастополь, октябрь 1973 г.)

Часть III

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ
И ПУТИ ЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА»

КИЕВ—1973

К ИЗУЧЕНИЮ КОРМОВОЙ БАЗЫ ПЛАНКТОНОЯДНЫХ РЫБ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ

Одесское отделение Института биологии
южных морей АН УССР

Северо-западное мелководье Черного моря является местом размножения и откорма многих пелагических планктоноядных рыб. В зоопланктоне этого района выделяют два экологических комплекса: поверхностный (слой 0-10 м) и глубинный (слой 10-25 м). С гидрологической точки зрения верхняя 10-метровая толща воды не является однородной водной массой, что оказывает влияние и на микроструктуру этого планктонного сообщества.

Нами изучались изменения видового состава и биомассы планктона, а также изменения его биохимического состава в верхней 10-метровой толще воды с целью охарактеризовать микроструктуру кормовой базы планктоноядных рыб в этом экологическом комплексе. Объектами исследования были избраны гипонейстон, а также планктон с глубины 1, 5 и 10 м. Материал собирали летом 1969 г. в районе с.Черноморки (около Одессы) нейстонным тралом "НТ-3" (газ № 67) путем горизонтального облова изучаемых слоев воды. Оказалось, что в верхней 10-метровой толще воды при сравнительно одинаковом видовом составе количество отдельных видов планктеров по горизонтам облова различалось. Так, количество copepod с глубиной возрастало; количество cladocer и мелких личинок донных беспозвоночных в верхнем 1-метровом слое воды было выше, чем в нижних слоях, и т.д.

На протяжении периода исследований видовой

состав планктона на горизонте 10 м был более стабильным, чем на горизонте 5 м и особенно 1 м и в слое гипонейстона (где общее количество видов было несколько большим). Это объясняется, вероятно, колебаниями гидрологических и гидрохимических условий среды обитания планктеров, вызванными изменениями направлений поверхностных и глубинных течений в районе исследований.

Биомасса планктона, максимальная в слое гипонейстона (1284 мг/м³), уже на глубине 1 м уменьшалась в 4 раза. В слое 5 м она возрастала, но составляла всего лишь 53% биомассы гипонейстона. На глубине 10 м биомасса планктона была минимальной (около 14% таковой гипонейстона).

Биохимический состав планктона изучаемых горизонтов также был различным. С глубиной уменьшалась обводненность планктеров, а содержание в них сухих веществ возрастало (от 10,4 до 11,6%). Содержание органических веществ и, в частности, белков в планктерах (по данным на сырой или "живой" вес) возрастало от поверхности до глубины 5 м (от 8,2 до 9,4% и от 2,9 до 3,7% соответственно), несколько снижаясь на глубине 10 м (до 8,8 и 3,2% соответственно).

При оценке состояния кормовой базы планктоноядных рыб исследователи обычно учитывают видовой состав планктона и его биомассу. Сведения о биохимическом составе планктона дополнительно характеризуют его кормовую ценность. (Оценка состояния кормовой базы планктоноядных рыб только по величинам биомассы кормового планктона без учета его биохимического состава не может быть признана объективной).

Обилие показателей - видовой состав, биомасса и биохимический состав планктона - зачастую вызывают затруднения в оценке изменений состояния кормовой базы планктоноядных рыб. В случае, если планктон в целом состоит из представителей кормового зоопланктона, то рационально объединить величины био-

массы планктона и его биохимического состава в новый обобщенный показатель: содержание органических веществ или величины энергетической ценности планктона в расчете на кубический метр воды (мг/м^3 и кал/м^3 соответственно). Этот показатель объективен и удобен в работе.

В наших исследованиях содержание органических веществ планктона в кубическом метре воды с глубиной изменялось подобно изменениям его биомассы, но эти изменения не были параллельными: коррективы вносило сухое вещество, содержание которого в планктерах с глубиной увеличивается, а также изменения качественного состава органического вещества (доля белков в сумме органических веществ планктона с глубиной возрастала от 38 до 45%). Поэтому при одинаковой общей направленности характера изменений с глубиной величины биомассы планктона и содержания его органических веществ в кубическом метре воды, абсолютные величины (т.е. выраженные в сопоставимых цифрах, например, в процентах к таковым гипонейстона) с глубиной различались. Так, на глубине 5 м биомасса планктона составляла 53, а содержание органических веществ планктона в кубическом метре воды — 62, белков — 64% относительно величин этих показателей для гипонейстона и т.д.

Таким образом, и по данным биохимического состава планктеров изучаемых горизонтов и по величинам распределения их органических веществ в толще воды можно судить о неоднородности трофических условий существования планктоноядных рыб в верхнем 10-метровом слое воды. Изменения с глубиной видового состава, биомассы и биохимического состава планктона обуславливают четкую и определенную микроструктуру кормовой базы планктоноядных рыб в слое обитания этого поверхностного экологического планктонного комплекса.