

ПРОСВЕЩЕНИЕ

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ

ИМ. А.О. КОВАЛЕВСКОГО

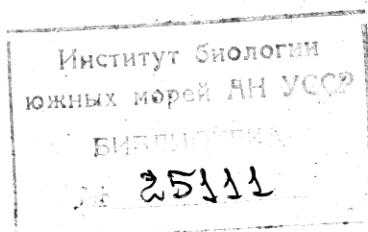
Ковалев

**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

Л.В.Анцупова, А.Г.Руденко

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ КАРОТИНОИДОВ И ЛИПИДОВ В ПЛАНКТОНЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГО МОРЯ

Одесское отделение Института биологии южных
морей АН УССР

Исследование кормовой ценности водорослей связано с необходимостью более полно и всесторонне использовать продукцию водоемов в хозяйственной деятельности человека. Главное внимание следует уделять химическому составу водорослей, так как это важно для ряда отраслей промышленности, базирующейся на использовании водорослей и получаемых из них продуктов. Изучение липидов и каротиноидов-провитаминов А несомненно представляет большой интерес с точки зрения пищевой ценности планктонных организмов.

В этой работе мы поставили своей целью выяснить в сравнительном плане изменения каротиноидов и липидов в планктоне поверхностного и десятиметрового слоев воды в северо-западной части Черного моря (р-н м.Большой Фонтан-Сухой лиман) в 1968 г.

Содержание общих липидов определяли методом Фолча в модификации Блиджа и Дайера (*Bligh и Dyer*, 1959). Предварительно пробы фиксировали в хлороформ-метаноловой смеси (2:1). Расчет липидов производился в процентах на сухой и сырой вес. Для выяснения закономерностей количественных распределений каротина и ксантофиллов в планктоне горизонтов 0 и 10 м были использованы результаты калориметрических определений этих веществ. Содержание пигментов рассчитывали в мкг/г сырого веса планктона.

В результате исследований установлено, что каротиноиды и липиды, как и другие компоненты биохимического состава планктона, подвержены значительным колебаниям в течение года. Весной и осенью содержание каротиноидов и липидов в планктонных организмах выше, чем в летний период, причем для каротиноидов эти максимумы выражены более четко, чем для липидов, и связаны с интенсивным развитием диатомовых водорослей. Осенью в планктоне поверхностного и десятиметрового слоев воды количество каротиноидов было значительно выше, чем в весеннем планктоне (рис. 1 и 2). Количество общих каротиноидов в осеннем планктоне достигало 0,32 мг/г сырого веса, тогда как весной оно не превышало 0,16 мг/г.

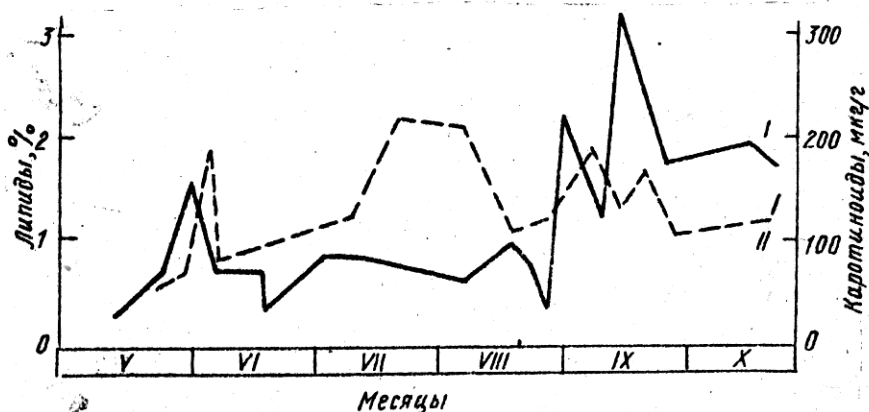


Рис. 1. Сезонные изменения каротиноидов и общих липидов в планктоне горизонта 0 м (1-каротиноиды в мкг/г сырого веса планктона; II — общие липиды в процентах от сырого веса) в 1969 г.

Для липидов обоих горизонтов также характерны весенний и осенний максимумы, но в отличие от каротиноидных пигментов во второй половине лета в поверхностном слое воды наблюдалось увеличение

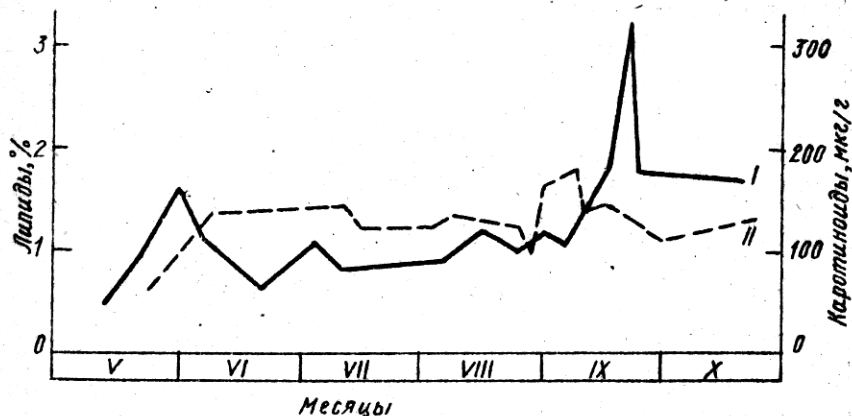


Рис. 2. Сезонные изменения каротиноидов и общих липидов в планктоне горизонта 10 м в 1969 г. (I - каротиноиды в мкг/г сырого веса; II - общие липиды в процентах от сырого веса).

общих липидов в пробах, вероятно, за счет интенсивного развития зоопланктона (рис. 1). Наибольшее содержание общих липидов (в процентах на сухое вещество) в планктоне наблюдалось в августе и начале сентября. В отдельных пробах планктона содержание общих липидов достигало 14-17%. Весной планктон был значительно беднее липидами (5-7%).

Сравнение содержания каротиноидов и липидов по сезонам показало, что количество общих липидов в планктоне десятиметрового слоя воды точно повторяло сезонный характер изменений каротиноидных пигментов. В планктоне поверхностного слоя воды характер сезонных изменений этих компонентов весной и осенью аналогичен таковому десятиметрового слоя воды. Летом подобной закономерности не наблюдалось.