

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского

ПРОВ 2010

III ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МОРСКОЙ БИОЛОГИИ

(Севастополь, 18-20 октября 1988 г.)

Часть 2

Тезисы докладов

Киев 1988

Институт биологии  
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№ 36940

пыткам использовать динамические характеристики при построении вербальных, стохастических и прочих моделей для прибрежной экосистемы еще далеко до концептуальной зрелости и прогностической мощности.

## ПУТИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НЕФТЯНЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С АНАЭРОБНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ МОРСКИХ ДОННЫХ ОСАДКОВ

Л.Н.Кирухина, А.А.Лебедь, Л.А.Георга-Копулос

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

Ранее проводимые исследования касались вопросов разрушения анаэробными микроорганизмами нефтей или изучалась их активность в речных отложениях. Сведения о трансформации углеводородов нефти нативными донными микроценозами, несмотря на подверженность морских донных осадков загрязнению, практически отсутствуют.

Работа выполнена с целью выяснить преобразующее воздействие анаэробных микроорганизмов на сырую нефть и остатки углеводородного характера, загрязняющие морское дно, в условиях лабораторного эксперимента.

Первая серия эксперимента длилась 120 суток. В опыт был взят серый илистый песок из района Учкеевки с добавленной сырой нефтью и специфической питательной средой Зейкуса для роста нативного микробентоса. На долю углеводородов приходилось 30,7% от органического вещества.

Вторая серия эксперимента продолжительностью 210 суток включала пробы донных осадков, собранных в б.Южная; углеводороды составляли 45,5% от органического вещества. Углеводородокисляющие микроорганизмы были активизированы добавлением среды Диановой-Ворошиловой, сульфатредуцирующие – средой Постгейта. Анаэробные условия создавались вытеснением кислорода инертным газом аргоном. Слянки термостатировали при 30°C.

Пробы донных осадков из экспериментов анализировали физико-химическими методами, параллельно проводили посеы на различные группы микроорганизмов.

В опытных образцах грунта были найдены сульфатредукторы, бродильщики, денитрификаторы и углеводородокисляющие микроорганизмы; численность их после опыта увеличилась на один-четыре порядка.

Активизация микроорганизмов в опытных вариантах с сырой нефтью привела к трансформации битумоидов, которые стали более восстановленными, ненасыщенными, в них накопились нефтеновые со-

единения, гетероэлементы, но разрушились углеводороды метанового ряда. Органическое вещество, таким образом, носит сапропелевый характер, способно к дальнейшему преобразованию.

Преобразование органического вещества с остатками углеводородного характера протекает экстенсивно. Наряду с разрушением углеводородов метанового ряда уменьшается количество липидов, окисленных компонентов в битумоидах, гуминовых кислот. При этом накапливаются конденсированные нефтенные соединения и гумины. Органическое вещество гумифицируется и накапливается.

#### ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В СТРУКТУРЕ ИХТИОПЛАНКТОННЫХ СООБЩЕСТВ В БУХТАХ СЕВАСТОПОЛЯ

Т.Н.Климова

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

Усилившееся в последние годы антропогенное воздействие на Черное море влечет за собой экологические изменения в прибрежных и открытых районах Черного моря. Претерпела существенные изменения ихтиофауна Черного моря. Значительно снизилась численность таких промысловых видов как осетровые, камбала-калкан, кефали, пеламида, скумбрия, барабуля и др. виды. Наблюдается дальнейшее проникновение в Черное море средиземноморских видов.

В июне-сентябре 1986 г. мы проводили наблюдения в зарослевых биоценозах района Севастополя: цистозиры (бухта Омега) и zostеры (бухта Казачья).

Результаты исследований показали, что видовое разнообразие икринок и личинок рыб соответствовало таковому в предшествующие годы. Однако произошла смена видов-доминантов. Если до 1975 г. преобладали икринки султанки, то летом 1986 г. доминировали икринки морского карася и ставриды.

Среди новых, не отмеченных ранее видов, следует прежде всего выделить икринки пелаமிды. Заходы пелаமிды в Черное море прекратились в 1965 г. (Т.С.Расс, 1987). Последние данные о нересте пеламиды в Черном море получены Ж.Георгиевым и др. (1963). В июне-июле 1961 года у болгарского побережья встречались единичные икринки пеламиды. Наибольшее количество икринок - 207 - было установлено в 70 милях к северо-востоку от мыса Калиакра.

В наших сборах икра пеламиды была встречена в семи ловах в июне и июле 1986 года. Максимальная ее численность под одним квадратным метром составила 190 экз. Икра пеламиды встречалась в основном у дна, там же был пойман единственный экземпляр личинки размером 3,7 мм.