

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

ется в течение всего лета (Рей и др., 1987). В связи с этим возникает вопрос о возможности продуцирования органического вещества фитопланктоном обитающем ниже пикноклина (или нитроклина) и образующего глубоководные максимумы хлорофилла в этом районе моря.

Исследования, проведенные в августе 1984 и в июне 1987 гг. показали, что граница разделяющая атлантические водные массы от неатлантических (в данном случае распресненных из-за таяния льда), рассчитанная методом разработанным для Баренцева моря (Адров, Смоляр, 1987), является одновременно границей между более и менее богатыми хлорофиллом "а" водами. По мере продвижения на север эта граница заглубляется, создавая предпосылки для образования глубоководных максимумов хлорофилла. Оценка физиологического состояния фитопланктона была проведена с применением пигментного индекса (Баллестер, 1966; Кобленц-Мишке, 1985) и отношения хлорофилла "с" к хлорофиллу "а" (Jeffrey, 1974). Значения этих показателей полученные для фитопланктона обитающего под пикноклином сравнивали с таковыми для водорослей фотического слоя прибрежных, фронтальных и атлантических вод Баренцева моря, полученными в этот же период исследований. На основании чего была доказана функциональная полноценность фитопланктона скапливающегося под пикноклином, образованным тальми водами. Измерения первичной продукции (по ^{14}C) *in situ* показали совпадение максимумов хлорофилла "а" и первичной продукции (на глубине 50 м), значения которой в 5-8 раз превышали таковые полученные в верхнем слое над пикноклином. Это подтвердило физиологическую активность фитопланктона обитающего под пикноклином на предельных глубинах фотического слоя и указало на его большое экологическое значение для этого района Баренцева моря.

ВЛИЯНИЕ ЭКВАТОРИАЛЬНОЙ ФРОНТАЛЬНОЙ ЗОНЫ ВОСТОЧНОЙ АТЛАНТИКИ НА ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИТОПЛАНКТОНА В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Л.В.Стельмах, Р.А.Лобанова, Р.К.Бочарова

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

По результатам исследований, проведенных в период 24 рейса НИС "Профессор Водяницкий" в восточной части Тропической Атлантики дана оценка влияния экваториальной фронтальной зоны на основные структурно-функциональные характеристики фитопланктона в летний период (июль - август 1987 г.). Определены границы экваториальной продуктивной зоны.

Работы проведены на четырех меридиональных разрезах (по 24° , 18° , 12° , 6° з.д.). Исследованиями охвачена акватория от 11° с.ш. до 6° ю.ш. Расстояние между станциями на разрезе по 24° меридиану составило около 60 миль, на остальных трех – около 30 миль.

Экваториальная продуктивная зона восточной части Атлантического океана, выделенная по интегральным значениям первичной продукции и хлорофилла "а", отмечена между 3° с.ш. и 6° ю.ш. и характеризуется крайней неоднородностью. Последняя обусловлена, вероятно, сложной гидрологической структурой экваториальной фронтальной зоны. На каждом разрезе продуктивная зона состоит из одной-трех областей повышенной первичной продукции и одной-пяти областей повышенного содержания хлорофилла "а", которые находятся в местах подъема вод или непосредственно прилегают к ним. Отмечена тенденция к увеличению количества областей повышенных значений первичной продукции и хлорофилла с запада на восток.

В поверхностном слое на четырех меридиональных разрезах такие структурные характеристики фитопланктона, как систематический состав и средний размер (объем) клеток водорослей практически не различаются как в продуктивной зоне, так и за ее пределами. Около 80% биомассы фитопланктона приходится на три систематические группы водорослей (диатомовые, пиррофитовые и кокколитофориды). Средний объем клеток фитопланктона продуктивных областей составил 1305 мкм^3 , непродуктивных – 1563 мкм^3 . В продуктивных областях содержание хлорофилла "а" в 1,5 – 3 раза выше, по сравнению с фоновыми величинами. Интегральная первичная продукция в 3 – 10 раз превышает фоновые значения. Максимальная первичная продукция отмечена на экваторе в зоне подъема вод, связанного с течением Ломоносова и составила $280 \text{ мгС} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{сутки}^{-1}$. В продуктивных областях максимальные значения ассимиляционного числа в 4 – 7 раз выше, по сравнению с фоновыми величинами и достигли $35 - 40 \text{ мгС} \cdot \text{мг хл "а"}^{-1} \cdot \text{сутки}^{-1}$.

Таким образом, влияние экваториальной фронтальной зоны на структурные характеристики фитопланктона выражено слабо, тогда как функциональные характеристики подвержены большей изменчивости.