

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

ководные, с небольшим речным стоком, характеризуются перемешиванием до дна, гомотермией, малой прозрачностью. Толща фотического слоя < 5 м. Вегетационный период в губах ограничен освещенностью и ледовым покровом. Период исследований характеризуется летним устойчивым Р/С коэффициентом фитопланктона и средними величинами первичной продуктивности (ПП), близкими средним за вегетационный период. Максимум ПП приурочен к поверхности. ПП губ в среднем близка $100 \text{ мгС/м}^3/\text{д}$ (около $200 \text{ мгС/м}^2/\text{д}$), при варьировании от $10 \text{ мгС/м}^3/\text{д}$ в мутных водах эстуария р.Кемь до максимальной — $315 \text{ мгС/м}^3/\text{д}$ в центральной части г.Сорокской. Вариабельность ПП глубоководных губ Кандалакшского залива в пределах $55\text{--}195 \text{ мгС/м}^3/\text{д}$. Деструкция органического вещества определяется совокупностью факторов — концентрацией ОВ и степенью лабильности, температурой, популяцией бактерий. В летний период в поверхностных водах губ на биохимическое окисление ОВ *in situ* по эмпирическим данным расходуется $0,12\text{--}0,60 \text{ мгО/л}$ в сутки ($0,05\text{--}0,25 \text{ мгС/л}$, что составляет $1\text{--}2\%$ от содержания ОВ). Характерно снижение интенсивности деструкционных процессов ОВ от вершин губ к внешнему краю. Деструкционные процессы ОВ в толще вод ($\text{БПК}_5 \text{ in situ}$) отражают закономерности понижения температуры с глубиной, с корректировкой на концентрацию и состав ОВ. В балансе ОВ губ в годовом аспекте преобладает деструкция ОВ над фотосинтезом, компенсируемая поступлением ОВ с материка. В летний период в мелководных губах фотосинтез ОВ превышает деструкцию (порядка 1,5 раз), в глубоководных — деструкция ОВ в 10–20 раз превышает фотосинтез. Применен факторный анализ для выявления факторов контролирующих изменчивость экосистемы губ Белого моря.

КРУГОВОРОТ АЗОТА И РОЛЬ АЗОТФИКСАЦИИ В ПРИПОВЕРХНОСТНЫХ ПРИБРЕЖНЫХ ВОДАХ ЧЕРНОГО МОРЯ

И.В.Мельникова

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

Традиционно роль азотфиксации в море оценивается по вкладу в первичную продукцию или в процентах от общего годового поступления азота. Однако такой способ оценки, как правило, не соответствует функции азотфиксации. В биотопах со значительной степенью замкнутости круговорота азота функция азотфиксации заключается в стабилизации уровня общего азота, в противодействии его потерям. Поэтому в таких биотопах роль азотфиксации может быть оценена на основании сопоставления изменений уровня общего азота с количе-

ством фиксированного за соответствующий период молекулярного азота.

В прибрежных районах северо-западной части Черного моря изучалась сезонная и суточная динамика суммарного минерального, органического, общего азота и скорости тотальной азотфиксации (в Севастопольской бухте – в течение периода март-декабрь, в сентябре – суточная станция; в бухте Ласпи – в течение периода июнь-декабрь 1984 г.). Изменения суммарного минерального и органического азота носили противоположный характер. Между органическим азотом и аммонием, являющимся непосредственным продуктом минерализации органического азота, наблюдалась достоверная отрицательная корреляция. Все это свидетельствовало о значительной степени замкнутости круговорота азота в исследуемых водах. По-видимому, существенную часть минерального азота организмы приповерхностного слоя получали в результате аммонификации, проходящей непосредственно в слое. По приблизительным оценкам скорость аммонификации во время суточной станции изменялась от 5,3 до 32,5 мкгП/л час. Сопоставление средней скорости аммонификации за сутки со средней скоростью изменений общего азота, характеризующей обмен азотом между приповерхностным слоем, прилегающим к нему слоем атмосферы и нижележащей водой, показало, что аммонификация является, по-видимому, более важным источником минерального азота для организмов приповерхностного слоя, чем диффузия из нижележащих слоев воды.

В ходе сезонных исследований изменения уровня общего азота имели тенденцию в сторону уменьшения. На основе сопоставления изменений общего азота с количеством N_2 , фиксированным за соответствующие периоды, обсуждается роль азотфиксации как процесса, противодействующего потерям связанного азота из приповерхностного слоя.

МИКРООРГАНИЗМЫ АЛЬГОСФЕРЫ И АЛЬГОПЛАНЫ *LAMINARIA SACCHARINA*,
УЧАСТВУЮЩИЕ В ПРОЦЕССАХ ФИКСАЦИИ АЗОТА И ОБРАЗОВАНИИ O_2 И CO_2

И.Е.Мишустина, М.И.Москвина, Ю.М.Миллер

Институт микробиологии АН СССР,

Мурманский морской биологический институт Кольского филиала АН СССР

При обследовании поверхности макрофита как в сканирующем и люминесцентном микроскопах, так и путем посева на питательные среды смывов с водорослей и растертых талломов растений было выявлено на них большое количество бактериальных клеток. Это позволило говорить о формировании на макрофитах сообществ микроорганизмов аль-