

ПРОВ 2010

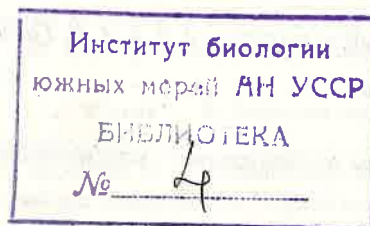
Национальная академия наук Украины
Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского



ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОКЕАНОГРАФИИ XXI ВЕКА

Международная научная конференция,
посвящённая 135-летию Института биологии южных морей (ИнБЮМ)

19 – 21 сентября 2006 г.
(г. Севастополь, Украина)



Севастополь
2006

СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ГЕТЕРОТРОФНО-ФОТОАВТОТРОФНОГО ИНДЕКСА МИКРОПЛАНКТОНА
В СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БУХТЕ В 2004 – 2005 гг.

Институт биологии южных морей НАН Украины, 99011 г. Севастополь, пр. Нахимова, 2
E-mail: alexsysoev@yandex.ru

В процессе сезонного мониторинга 2004 – 2005 гг. по гранту ИНТАС № 03-51-6196 были проведены анализы содержания АТФ и хлорофилла «а» микропланктона по 32-м станциям акватории Севастопольской бухты. Вычислен гетеротрофно-фотоавтотрофный индекс (НР-индекс) по формуле Чиаудани и Пагнотта. Отбор проб на 32 станциях проводился поквартально в середине календарного сезона, пробы отбирались с поверхности.

Самый низкий НР-индекс был отмечен в целом по бухте в январе, а самый высокий - в июле. Весной и осенью значения НР-индекса мало чем отличались.

Теперь рассмотрим распределение этих параметров по сезонам.

В январе АТФ имеет очаги высоких концентраций в районе ГРЭС, Килин-бухты и в устье Южной бухты. Повышенные концентрации хлорофилла отмечены в районе Сухарной бухты, в середине Севастопольской бухты и в середине Южной бухты.

НР-индекс на подавляющей части акватории указывает на автотрофную доминанту в микропланктоне. Наибольшие очаги паритетных отношений авто- и гетеротрофных биомасс отмечены в Северной части Инкермана, в районе ГРЭС, в районе Килин-бухты и в кутовой части Южной бухты. Зато воды близ открытой части моря характеризуются гетеротрофной доминантой.

В апреле ядра повышенной концентрации АТФ отмечены в районе Нефтегавани и ГРЭС, бухты Голландия, у входа в Южную бухту, на траверсе мыса Николаевский. Самые высокие концентрации хлорофилла «а» отмечены в районе Инкермана и в районе бухты Сухарная.

Ядра повышенных значений НР-индекса отмечены в районе ГРЭС, бухты Голландия, на входе в Южную бухту и на траверсе мыса Николаевский. Ядра повышенных значений НР-индекса близки по расположению к ядрам повышенных концентраций АТФ. Из этого следует, что высокие концентрации АТФ обязаны, главным образом, развитию гетеротрофных организмов.

В июле самые высокие концентрации АТФ, близкие по значению к гиперэвтрофным, отмечены в районе Инкермана и водах, прилежащих к ГРЭС и Нефтегавани. Высокие концентрации также отмечены в районе Северной стороны и Арт-бухты. Самые высокие значения хлорофилла «а» отмечены в Инкермане, в районе Нефтегавани и Сухарной бухты.

НР-индекс в среднем составлял самое высокое значение в годовой динамике. По критериям Чиаудани и Пагнотта безусловное и многократное доминирование гетеротрофной биомассы микропланктона зафиксированы на обширной акватории дальней части бухты с эпицентром в районе ГРЭС, Северной части бухты, прилегающей к открытому морю и в Арт-бухте. Судя по обширности акватории с высоким значением НР-индекса, скорее всего, это результат поздней стадии продукционной сукцессии и развивающейся стадии деструкционной сукцессии.

В октябре, в отличие от предыдущих сезонов, пики концентраций АТФ и хлорофилла «а» не располагаются в кутовой части бухты в районе устья р.Черной. Один пик АТФ отмечен в бухте Сухарной и близлежащих бухтах, а другой пик от Арт-бухты до открытой части. Повышенные концентрации хлорофилла «а» отмечены в районе ГРЭС, в середине бухты, близ бухты Голландия и близ открытой части.

НР-индекс указывает на автотрофную доминанту и паритетные значения автотрофных и гетеротрофных биомасс на обширной акватории. Явная гетеротрофная доминанта отмечена лишь в районе Сухарной бухты, в середине Севастопольской бухты и в Арт-бухте. Эти малые участки, по-видимому, обрели гетеротрофную биомассу за счет промышленных и бытовых стоков.