II МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

12-16 сентября 2012 года, г. Симферополь, Украина

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Симферополь, 2012

Численность клеток. У крупных видов Peridinium trochoideum и Prorocentrum micans отмечена большая зависимость репродуктивной активности от содержания ХОП: в то время, как в контроле численность клеток, практически, удвоилась, в варианте А заметно снизилась, а в варианте В к концу экспозиции была близка к единичным значениям. У мелкого вида Prorocentrum pusillum влияние ХОП на численность клеток было более умеренным, чем у крупных, а у мелкой зеленой водоросли Platymonas viridis влияние ХОП на снижение численности отразилось только в варианте В, в умеренной степени.

Средние размеры клеток. У крупных видов влияние ХОП обозначилось в укрупнении клеток, соответственно концентрациям полю-тантов, в то время как в контроле наблюдалось постепенное снижение средних размеров клеток, вероятно связанное с усиленным клеточным делением. В культурах мелких форм водорослей влияние ХОП на размеры клеток было незначительным, прослеживалось постепенное снижение средних размеров.

Динамика внутриклеточного содержания АТФ, отражающего физиологическое состояние клеток, показало, что наибольшему негативному влиянию ХОП подверглись крупные виды исследуемых культур, соответственно вариантам среды. В гораздо меньшей степени это влияние проявилось в культуре мелкой Prorocentrum pusillum и в незначительной мере – в культуре Platymonas viridis.

Таким образом, в результате поставленного эксперимента обозначились следующие особенности влияния ХОП на динамику численности и размеров клеток и физиологическое состояние в культурах различных морских планктонных водорослей:

1. Негативное влияние ХОП на культуры водорослей проявлялось в соответствии с их содержанием в среде.
2. Наибольшему влиянию ХОП подверглись культуры крупных видов динофлагеллят, меньшему – культуры мелких видов.
3. Наибольшую устойчивость к влиянию ХОП проявила культура мелкой зеленой водоросли Platymonas viridis.

УДК: 577.1:579:574.583(262.5)

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АТФ, ХЛОРОФИЛЛА «а» И ГЕТЕРОТРОФНО-ФОТОАВТОТРОФНОГО ИНДЕКСА МИКРОПЛАНКТОНА В СЕВАСТОПОЛЬСКОЙ БУХТЕ В ЗИМНИЙ И ВЕСЕННИЙ СЕЗОНЫ 2011 ГОДА

Сысоева И.В., Безымянный В.А., Белогурова Ю.Б.
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь, Украина

Сезонная динамика состава, биомассы и гетеротрофно-автотрофного соотношения микропланктонного сообщества является важнейшим атрибутом экологического мониторинга исследуемых акваторий. Цель нашей работы - показать с помощью данных по содержанию АТФ микропланктона, как показателя метаболически активной биомассы [1], и хлорофилла «а», как составляющей его автотрофной части [2], изменения гетеротрофно-автотрофного баланса сообщества в зимне-весенний сезон 2011 г. На основе данных по содержанию АТФ и хлорофилла «а» микропланктона рассчитан гетеротрофно-фотоавтотрофный индекс (HP-индекс), разработанный Чиаудани и Пагнотта [3]. Распределение указанных параметров микропланктона в Севастопольской бухте в феврале 2011 г. отражено на рис. 1.

HP-индекс при величинах 10÷20 означает паритетное соотношение биомасс гетеротрофных и фотоавтотрофных организмов микропланктонного сообщества. Значения индекса >20 свидетельствуют о гетеротрофном доминировании, при индексе <10 – о фотоавтотрофном. В феврале 2011 г при относительно невысоких значениях АТФ микропланктона в бухте отмечены высокие показатели концентраций хлорофилла «а». HP-индекс показывает полное доминирование фотоавтотрофной биомассы над гетеротрофной. Это означает значительное преобладание продукционных процессов над деструкционными. Вектор развития сообщества направлен на значительный рост общей биомассы микропланктона.

Значительные изменения в содержании АТФ и хлорофилла «а» и в значениях HP-индекса микропланктона произошли в марте 2011 г. (рис.2).

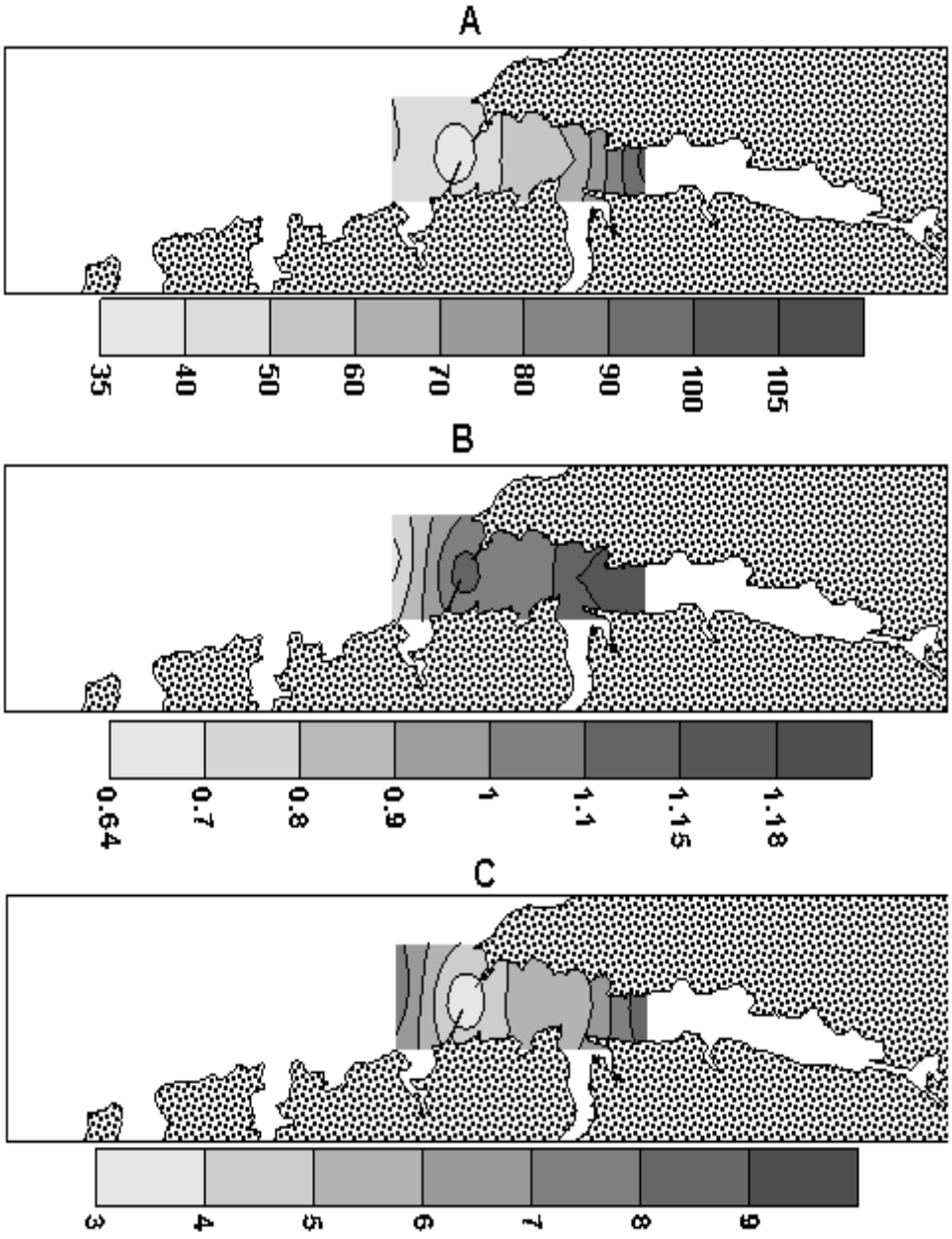

Рис. 1. Распределение АТФ (А, нг/л), хлорофилла «а» (В, мкг/л) и НР-индекса (С) микропланктона в феврале 2011 г.

По данным АТФ и хлорофилла «а», значительно возросла метаболически активная биомасса микропланктона, в том числе и автотрофная его часть, по сравнению с предыдущим месяцем. Однако, судя по значениям НР-индекса, получило существенное развитие гетеротрофная часть микропланктонного сообщества. Большинство значений НР-индекса показывают паритетные вклады биомассы авто- и гетеротрофных организмов, но отмечены участки акватории с гетеротрофным доминированием. Это позволяет дать оценочный прогноз на снижение темпов роста биомассы микропланктона на ближайшую перспективу.

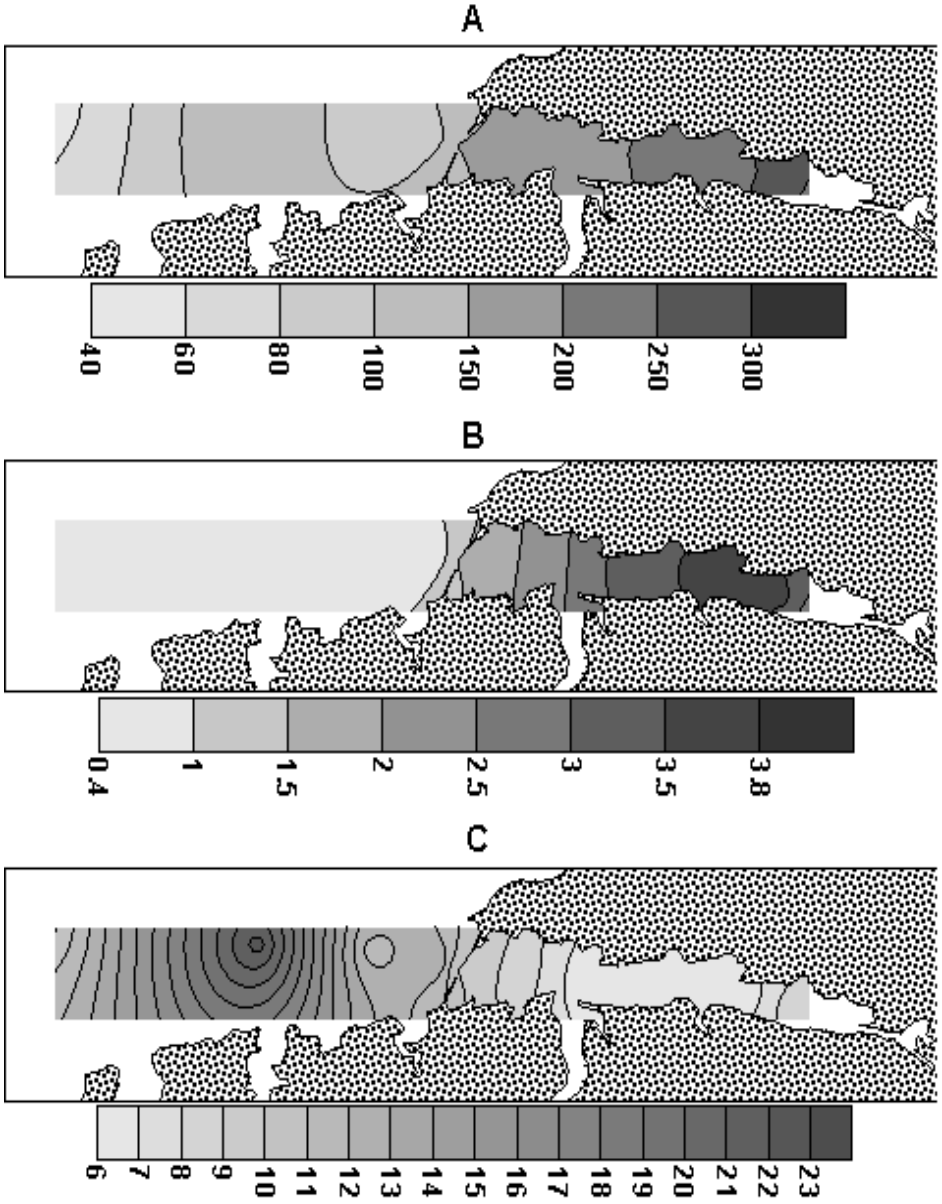

Рис. 2. Распределение АТФ (А, нг/л), хлорофилла «а» (В, мкг/л) и НР-индекса (С) микропланктона в марте 2011 г.

Список источников

1. Holm-Hansen O. Determination of microbial biomass in ocean profiles // Limnol. And Oceanogr.- 1969.- V.14, N 5.- P. 740-747.
2. Винберг Г.Г. Первичная продукция водоемов. Минск: Изд-во АН БССР, 1960.- 329 с.
3. Chiaudani G., Pagnotta R. Ratio ATP/chlorophyll as index of river's water quality // Verh. Internat. Verein. Limnol..- 1978, N. 20.- P. 1897 - 1901.

УДК: 591.524.11:551.326.4(262.5)

РЕАКЦИЯ МАССОВЫХ ВИДОВ ЗООБЕНТОСА НА ЗАИЛЕНИЕ КЕРЧЕНСКОГО ПРЕДПРОЛИВЬЯ ЧЕРНОГО МОРЯ.

Терентьев А.С.
Южный НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии, г. Керчь, Украина

В конце 80-х – начале 90-х годов район Керченского предпроливья Черного моря подвергся сильному антропогенному воздействию, приведшими к заилению поверхностного слоя грунта дна на значительной части его акватории. Основными причинами заиления являлись дампинг грунта, донный траловый промысел, а также сток из Керченского пролива [1. 2]. О влиянии этих факторов на донную фауну уже не раз говорилось в литературе [3, 4, 5, 6, 7, 8,