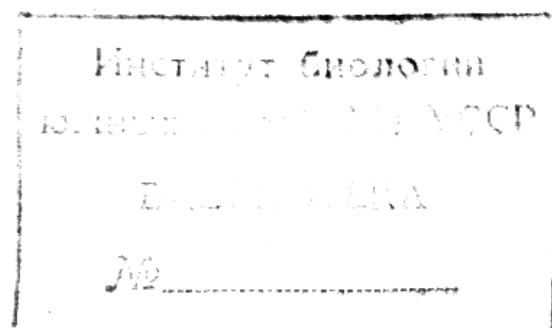


Гідроекологічне товариство України

ДРУГИЙ З'ЇЗД ГІДРОЕКОЛОГІЧНОГО ТОВАРИСТВА УКРАЇНИ

Київ, 27—31 жовтня 1997 р.

Тези доповідей • Том перший



Київ — 1997

обилие криля (в среднем 30 тыс. экз/м² в слое 0—100 м) в период исследований — в сезон 1996—1997 гг. свидетельствует об эффективном нересте супербы. Интенсивное развитие фитопланктона сравнительно теплой осенью предопределило благоприятные условия для выживаемости личинок и пополнения популяции в текущем году.

Признаки негативных изменений в состоянии экосистемы проявились в возрастающей тенденции массового развития сальп к осени на огромной площади региона, главным образом в водах АЦТ, в том числе заносимых в основу ареала криля. Даже на полигоне у островов Коронейшн площадью 74 тыс. км², частично занятом скоплениями сальп, их запас в слое 0—100 м составил 25,5 млн. т. Предполагается, что в основе механизма указанного явления лежат изменения в трофической структуре экосистемы. Не исключена вероятность и естественной межгодовой флуктуации ситуаций.

Высокие концентрации морских птиц наблюдались лишь на участках скоплений криля — вблизи островов. Количество усатых китов в регионе по-прежнему удручающе невелико.

В целом состояние антарктической экосистемы вызывает определенную озабоченность, в связи с чем необходимо проведение регулярных и тщательных исследований.

УДК [574.586:579.26] (262.5)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА МОРСКОЙ СРЕДЫ ПРИБРЕЖНЫХ АКВАТОРИЙ

Л.Л.Смирнова, Т.В.Николаенко

Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского
НАН Украины, Севастополь

Прибрежные экосистемы приморских городов испытывают нагрузку по органическим загрязнениям, азоту, фосфору, что приводит к необратимым изменениям в биоте шельфовой зоны. В качестве биопоглотителя этих загрязнений предлагается биопленка микрообрастания, развивающаяся на плоских поверхностях. Природное сообщество микроорганизмов представлено диатомовыми водорослями, простейшими организмами и бактериями различных эколого-трофических групп. На этой стадии сукцессии микрообрастание обладает способностью эффективно поглощать и трансформировать органическое вещество и водорастворимые соли из морской воды.

Композиция на основе полиакрилатного полимера, модифицированного добавками солей цинка и меди, способствует формированию на своей поверхности только биопленки микрообрастания. Полученное покрытие не выделяет в среду заметного количества органического вещества и неорганических ингредиентов, устойчиво в морской воде.

Возможность биопленки адсорбировать и разрушать органические соединения изучали в лабораторных условиях и в естественной морской воде рекреационных зон и портовых акваторий. При соотношении поверхности микрообрастания к объему очищаемой воды 1:4 величина ХПК (бихроматная окисляемость) уменьшалась на 25–60 % после экспозиции 16 суток. Присутствие СПАВ в количестве более 3,5 мг/л замедляло деструкционные процессы на 20–25 %. Биопленка поглощает и разрушает растворимые фракции НУ. ХПК уменьшалось на 50–55 % после 20 суток экспозиции. В присутствии эмульгированных НУ происходит их адсорбция на поверхности биопленки, что значительно замедляет деструкционные процессы. Биопленка извлекает из морской воды 15–20 % органических и 40 % неорганических соединений меди.

Методом ИК-спектроскопии изучали механизм трансформации органического вещества в биопленке микрообрастания. Природный комплекс микроорганизмов, участвующий в накоплении поллютантов, изучали на приборе Labsystem Bioscreen.

Предлагаемый способ улучшения качества морской воды в прибрежных акваториях является экологически чистым и не требует дополнительных энергозатрат.

УДК [551.46:574.63:504.4.06] (262.5)

ГІДРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДЖАРИЛГАЦЬКОЇ ЗАТОКИ ЧОРНОГО МОРЯ

С.І.Сніжко, К.І.Чеботько, А.К.Слабчак

Київський університет ім. Тараса Шевченка, Укрводпроект,
Київ, Херсонська обласна санітарно – епідеміологічна
станція

Внаслідок створення Краснознаменської зрошувальної системи в 1966 р. південні райони Херсонської області перетворилися в зону рисосіяння. В останні роки загальна площа зрошувальних рисових систем становила 62 тис. га.

Через нехтування керівництвом агропромислового комплексу вимогами екологічної безпеки цього виду виробництва протягом 30-річного періоду застосовували недосконалі екологічно шкідливі технології рисосіяння, внаслідок чого значна кількість зворотних вод з високим вмістом розчинених солей, продуктів розкладу добрив, засобів захисту рослин відводилась розгалуженою системою каналів до моря, в основному до мілководної Джарилгацької затоки. Забруднення її вод цілим комплексом хімічних речовин, що виносяться з рисових чеків, та їх акумуляція в ілових відкладах та гідробіонтах спричинили погіршення якості води.

Це створило значну загрозу функціонуванню екосистеми Джарилгацької затоки, сприяло деградації бальнеологічних властивостей її природних компонентів.

Виникло декілька взаємопов'язаних гідроекологічних проблем: