

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность.»

Биоиндикация состояния морских вод Черного моря (на примере Анапского района Краснодарского края).

Панькова Елизавета Сергеевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра рационального природопользования, Москва, Россия

E-mail: lipa_girl@bk.ru

Интенсивное освоения береговой зоны Чёрного моря приводит к увеличению антропогенной нагрузки на прибрежную акваторию. В связи с этим актуальным направлением экологических исследований является оценка загрязнения акваторий различными поллютантами, в том числе тяжелыми металлами на основе мониторинга за состоянием флоры и донной растительности и выявление видов - индикаторов. Такие исследования имеют также особую значимость для прибрежной зоны России, где существенно увеличилась антропогенная нагрузка.

Для мониторинга загрязнения тяжелыми металлами в работе были использованы методы биоиндикации - обнаружение и определение экологически значимых природных и антропогенных нагрузок на основе реакций на них живых организмов непосредственно в среде их обитания (Мелехова, 2007 г.).

В качестве биологического индикатора в исследовании использовались макроводоросли, тест-объектом выступал вид бурых водорослей цистозира барбата (*Cystoseira barbata*), чувствительно реагирующая на увеличение содержания в воде загрязняющих веществ. Преимущество макроводорослей заключается в том, что (например: в отличие от моллюсков) они не могут «изолироваться» от окружающей среды, переживая неблагоприятные условия. Они всегда находятся в прямом контакте со средой и поэтому, адекватно отражают состояние окружающих вод. Способность макрофитов накапливать растворенные в воде металлы и в течение продолжительного времени удерживать их в своем организме позволяет рекомендовать эти растения в качестве организмов биоиндикаторов (Савельев, 2000).

Регионом исследования был выбран Анапский район Краснодарского края, где основными видами хозяйственной деятельности являются: курортно-рекреационная, портово-транспортная, коммунальное хозяйство, сельское хозяйство и рыболовство.

Изучение сообществ цистозеры в сублиторальной зоне северо-восточного побережья Черного моря проводилось в течение июля 2014 года. Автором были отобраны пробы в семи точках в Анапском районе. Отбор проб происходил в урезе воды 0-5 метров, включая как фоновые точки отбора (акватория Утришского заповедника), так и точки повышенного загрязнения (выходы коммунально-бытовых стоков, устья рек, пляжи и т.п.). Определение содержания тяжелых металлов в водорослях проводились методами атомной абсорбции.

По результатам исследования построены карты распределения содержания различных тяжелых металлов в водах Анапского района, в зависимости от концентрации изученных загрязнителей дана оценка качества морских вод, которая может быть использована в системе мониторинга.

Источники и литература

- 1) Мелехова О.П.,Егорова Е.И. Биологический контроль окружающей среды. М.: Академия, 2007. - 288 с.
- 2) Савельев И.Б. Фототрофные организмы в системе мониторинга загрязнения водной среды тяжелыми металлами. Автореф. дис. канд. биол. наук. –М.МГУ 2000-40с.