

Влияние загрязненности прибрежной зоны на минеральный состав черноморской бурой водоросли *Cystoseira barbata* (Good, et Wood) Ag.

Ростонец Д.Н., Рудченко М.Н.

соискатель

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: mrudchenko@mail.ru

В настоящее время во всех странах уделяется большое внимание изучению Мирового океана. Об этом свидетельствуют многочисленные работы, посвященные исследованию особенностей накопления минеральных элементов гидробионтами. Одними из наиболее интересных организмов при изучении данного вопроса являются морские макроводоросли – макрофиты - основные продуцентами шельфа. Кроме того, они укрепляют прибрежные грунты и препятствуют проникновению в морскую среду антропогенных веществ, поступающих с береговыми стоками. Исходя из этого очевидно, что потребность в изучении различных аспектов жизни водорослей велика.

Целью данной работы являлось выяснение влияния степени загрязнения прибрежной зоны моря на минеральный состав бурых водорослей. В качестве объектов исследования была взята наиболее типичная и распространенная на всей территории Черного моря бурая водоросль *Cystoseira barbata*. Материалом для работы послужили пробы, собранные на разной глубине (1,5 м и 4 м) на двух станциях: «условно чистой» станции - удаленной от всех городских и промышленных центров, и «условно грязной» (с выносом реки) – находящейся около густо населенной территории.

Для анализа образцов использовали метод нейтронной активации и атомно-адсорбционный метод.

По результатам проведенных исследований установлено, что в пробах, собранных на глубине 1,5 м, на «условно грязной» станции содержание таких элементов, как I, Na, Ca, Co, Fe практически в два раза превышает содержание этих элементов в образцах с «условно чистой» станции, а содержание Zn - в 1,3 раза. На глубине 4 м в образцах «условно грязной» станции содержание Fe и Zn увеличивается в 1,5 раза по сравнению с «чистой станцией», тогда как содержание I, Na, Ca на этой глубине, напротив, практически в два раза выше в «условно чистых» пробах.

Интересно отметить, что во всех пробах присутствовало значительное количество мышьяка (As) и брома (Br), что не характерно для данных морских организмов. Возможно, это связано с жизнедеятельностью других морских обитателей или с близлежащими захоронениями судов в данных районах. Не исключено также, что это может быть обусловлено выносами реки.

Литература

1. Саенко Г.Н. (1992) Металлы и галогены в морских организмах. М. Наука
2. Христофорова Н.К. (1989) Биоиндикация и мониторинг загрязнения морских вод тяжелыми металлами. Л. Наука
3. Камнев А.Н. (1989) Структура и функции бурых водорослей. М. Издат. М. Унив.
4. Бурдин К.С., Полякова Е.Е. (1987) Металлотионеины, их строение и функции // Успехи соврем. Биологии. Т. 103
5. Бурдин К.С. (1985) Основы биологического мониторинга. М.
6. Merrifield M.E., Ngu T., Stillman M.J. (1999) Arsenic binding to *Fucus vesiculosus* metallothionein. *Biochem.*
7. Tsui M.T., Cheung K.C., Tam N., Wong M. (2006) A comparative study on metal sorption by brown seaweed. *Ocean.*