

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ РЯСКИ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю. Максимова

Томский политехнический университет, Россия г.Томск

kyzmen44@mail.ru, 634034 г. Томск ул.Усова 15Б-404

На сегодняшний день биогеохимические исследования являются наиболее оптимальным и объективным способом оценки эколого-геохимического состояния территории и степени ее трансформации в результате техногенеза [1-3, 5].

Пробы ряски отбирали на территории 3х регионов Томской области: Кожевниковский, Томский и Александровский. Отбор проб проводился во время вегетационного периода. Содержание химических элементов в ряске исследовано при помощи инструментального нейтронно-активационного анализа (ИННА) и атомно-абсорбционной спектроскопии с использованием метода «холодного пара» на базе научно-образовательного центра «Урановая геология» кафедры ГЭГХ, ТПУ.

По результатам ИННА большое внимание привлек спектр накопления редкоземельных элементов (Рис. 1). На территории всех районов Томской области прослеживается относительно одинаковая закономерность концентрации РЗЭ: характерна специфика накопления легких лантаноидов. На территории Кожевниковского района наблюдается превышение средних показателей на порядок и на десятки порядков многих исследуемых элементов. Содержание ртути в растениях семейства рясковые на территории Томского района варьирует от 7,0 до 34,1нг/г. Среднее содержание ртути в ряске на исследуемой территории (18 нг/г) не превышает фоновых значений для макрофитов (20 нг/г) [4].

Наши исследования показали, что растения семейства рясковые способны отражать геохимическую ситуацию окружающей среды, аккумулировать огромный спектр химических элементов, концентрации которых в несколько раз выше, чем в водоеме. Данный объект отличается высокой чувствительностью к содержанию ртути в окружающей среде.

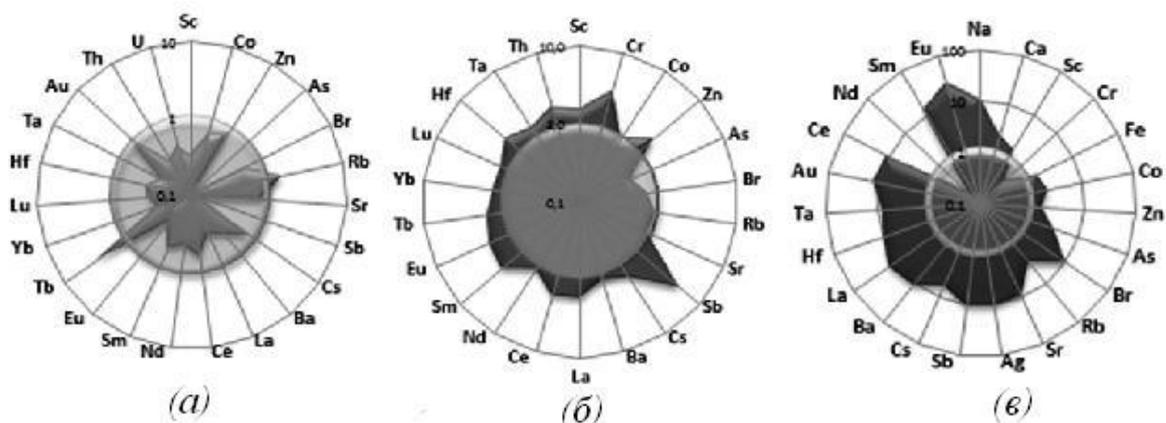


Рис. 1. Коэффициент концентрации химических элементов в ряске: (а) Александровский район, (б) Томский район, (в) Кожевниковский район.

Список литературы

1. Вернадский В.И. О химическом элементарном составе рясок (*Lemna*) как видовом признаке.// Живое вещество и биосфера. М., "Наука".- 1994. - С.473-476.

2. Леонова Г.А., Бобров В.А. Геохимическая роль планктона континентальных водоемов Сибири в концентрировании и биоседиментации микроэлементов. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2012. 314с.
3. Малюга Н.Г., Цаценко Л.В., Аветянц Л.Х. Способ оценки загрязнения почв агроландшафта поллютантами// Патент России №2096781
4. Никаноров А.М., Жулидов А.М. Биомониторинг тяжелых металлов в пресноводных экосистемах. СПб.: Гидрометеиздат, 1991. 312 с.
5. Landolt, E., Kandeler R. The family of *Lemnaceae* - a monographic study. Zurich: Geobotanischen Institutes der ETH, Stiftung Rubel, 1987. 638 pp