

Полная исследовательская публикация Тематический раздел: Биотехнологические исследования.
Утверждённая научная специальность ВАК: 1.5.4. Биохимия; 1.5.6. Биотехнология
Дополнительная научная специальность ВАК: 1.5.21. Физиология и биохимия растений
Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/25-83-9-118
Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-9-118
УДК 543.427.4: 574.21. Поступила в редакцию 1 августа 2025 г.

Элементный анализ сине-зеленых водорослей Чебоксарского водохранилища

© Житарь*⁺ Светлана Владимировна, Ященко Наталия Николаевна,
Зиновьева Елена Геннадьевна, Заживихина Екатерина Иосифовна

Кафедра общей, неорганической и аналитической химии. Чувашский государственный университет
им. И.Н. Ульянова. Московский пр-т, 15. г. Чебоксары, 428015. Чувашская Республика. Россия.
Тел.: +7 (835) 245-24-68. E-mail: svezhi@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: сине-зеленые водоросли, рентгено-флуоресцентный анализ, элементный анализ, макроэлементы, микроэлементы, Чебоксарское водохранилище, Чувашская Республика.

Аннотация

В работе впервые методом рентгенофлуоресцентного анализа определен элементный состав сине-зеленых водорослей Чебоксарского водохранилища Чувашской Республики. Установлено наличие шестнадцати химических элементов (бром, ванадий, железо, калий, кальций, кремний, марганец, медь, сера, серебро, стронций, титан, рубидий, фосфор, хлор и цинк) и определено их соотношение. Статистическую обработку результатов проводили для пяти параллельных измерений образцов таблеток сине-зеленых водорослей при доверительной вероятности 0.95. Погрешность определения не превышала 5%. Среди макроэлементов в преобладающем количестве находятся калий и кальций, а среди микроэлементов лидирующее положение занимает кремний. По содержанию макроэлементы, найденные в сине-зеленых водорослях Чебоксарского водохранилища, можно расположить в следующий ряд убывания: $K > Ca > S > P$. Микроэлементы представлены убывающим рядом $Si > Fe > Mn > Zn > Cu > Sr$. Следует отметить, что информация об элементном составе сине-зеленых водорослей в рецензируемой литературе за последнее десятилетие практически отсутствует.

Сине-зеленые водоросли Чебоксарского водохранилища благодаря наличию в них комплекса полезных макро- и микроэлементов можно рекомендовать к применению в качестве регионального самовозобновляющегося недорогого сырья в производстве органических удобрений и кормовых добавок для животноводства и птицеводства. Регулярный мониторинг элементного состава сине-зеленых водорослей водоёмов позволит своевременно оценивать качество воды и степень антропогенного воздействия человека на водные ресурсы. Разнообразие макро- и микроэлементного состава водорослей несомненно будет способствовать дальнейшему расширению областей их практического применения.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Житарь С.В., Ященко Н.Н., Зиновьева Е.Г., Заживихина Е.И. Элементный анализ сине-зеленых водорослей Чебоксарского водохранилища. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.83. №9. С.118-123.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-9-118

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Житарь С.В., Ященко Н.Н., Зиновьева Е.Г., Заживихина Е.И. Элементный анализ сине-зеленых водорослей Чебоксарского водохранилища. *Бутлеровские сообщения С*. 2025. Т.11. №3. Id.24.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-9-118/ROI-jbc-RC/25-11-3-24

The output for citing the English online version of the article:

Svetlana V. Zhitars, Natalia N. Yaschenko, Elena G. Zinovjeva, Ekaterina I. Zazhivikhina. Elemental analysis of blue-green algae of the Cheboksary reservoir. *Butlerov Communications C*. 2025. Vol.11. No.3. Id.24.
DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-83-9-118/ROI-jbc-C/25-11-3-24