

Химический анализ хвои ели обыкновенной (*Picea abies* (L) Н. Karst.) г. Чебоксары Чувашской Республики

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

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: *Picea abies* (L) Н. Karst., ель обыкновенная, хвоя, подвижная форма фосфора, сахароза, железо, кадмий, свинец, тяжелые металлы, химический анализ.

Аннотация

В работе впервые представлены результаты проведения количественного химического анализа (подвижная форма фосфора, железо, кадмий, свинец, сахароза и кислотное число) хвои ели обыкновенной (*Picea abies* (L) Н. Karst.), произрастающей на территории этнокомплекса «Амазония» города Чебоксары Чувашской Республики (Чувашии). Проведенный анализ информационных источников указывает на отсутствие информации о химическом составе ели обыкновенной в исследуемом регионе за последнее десятилетие. Образцы хвои отбирали в сентябре 2024 года. Установлено, что в хвое содержание подвижной формы фосфора составляет 0.83 г/100 г сухого вещества, микроэлемента железа – 19.6±1.4%. Количественное определение токсичных металлов показало отсутствие кадмия в образцах и незначительное количество свинца (0.00213±0.0026 мкг/мл). Содержание сахарозы составило 22.73±0.17%, кислотное число – 1.8 мг КОН/1 г сухого вещества. Содержание подвижной формы фосфора и железа определяли фотометрическим методом на спектрофотометре СФ-26 при длинах волн 640 и 490 нм, соответственно и толщине кюветы 3 см. Содержание кадмия и свинца определяли методом инверсионной вольтамперометрии с помощью анализатора вольтамперометрического «Экотест-ВА». Сахарозу определяли с помощью универсального сахариметра «СУ-5». Кислотное число определяли согласно ГОСТ 17823.1-72. Каждое измерение проводили не менее пяти раз. Обработку результатов проводили с использованием программы Microsoft Excel. Хвоя широко применяется в парфюмерно-косметической отрасли, пищевой промышленности и в медицине, поэтому информация о её химическом составе крайне важна для производства экологически безопасной продукции на основе местного регионального сырья Чувашии.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Житарь С.В., Ященко Н.Н., Зиновьева Е.Г. Химический анализ хвои ели обыкновенной (*Picea abies* (L) Н. Karst.) г. Чебоксары Чувашской Республики. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.82. №4. С.81-87.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-4-81

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Житарь С.В., Ященко Н.Н., Зиновьева Е.Г. Химический анализ хвои ели обыкновенной (*Picea abies* (L) Н. Karst.) г. Чебоксары Чувашской Республики. *Бутлеровские сообщения* С. 2025. Т.10. №2. Id.3.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-4-81/ROI-jbc-RC/25-10-2-3

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

Svetlana V. Zhitar, Natalia N. Yaschenko, Elena G. Zinovjeva. Chemical analysis of needles of spruce (*Picea abies* (L) Н. Karst.) Cheboksary, Chuvash Republic. *Butlerov Communications* С. 2025. Vol.10. No.2. Id.3.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-82-4-81/ROI-jbc-C/25-10-2-3