

## Нейтральные компоненты эмульсионного экстракта из древесной зелени сосны

© Никонова<sup>+</sup>\* Наталья Николаевна, Хуршкайнен Татьяна Владимировна  
и Кучин Александр Васильевич

Институт химии ФИЦ Коми НЦ Уральского отделения РАН.  
ул. Первомайская, 48. г. Сыктывкар, 167982. Республика Коми. Россия.  
Тел.: +7 (8212) 24-04-34. E-mail: Lifedream123456789@gmail.com

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** древесная зелень, *Pinus sylvestris*, эмульсионная экстракция, эфирные масла, дитерпеновые спирты, полипренолы, эфирные масла.

### Аннотация

Представленная работа связана с решением проблемы рационального природопользования и перехода к современным ресурсосберегающим технологиям. Поиск высокоэффективных способов переработки возобновляемого растительного сырья для получения комплекса полезных веществ и материалов, является актуальной задачей. Низкомолекулярные соединения – одна из самых многочисленных и распространенных групп природных соединений, привлекающих внимание благодаря большому разнообразию их биологической активности.

Выделение экстрактивных компонентов древесной зелени сосны *Pinus sylvestris* проведено разработанным в Институте химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН метод эмульсионной экстракции. Метод не уступает традиционным технологиям выделения экстрактивных веществ, но при этом позволяет извлекать одновременно комплекс липофильных и гидрофильных соединений различной полярности без использования органических растворителей, с выходом до 10 % от массы сухого сырья.

Для исследования химического состава эмульсионного экстракта древесной сосны методом гидродистиляции были выделены эфирные масла с выходом 0.8 % от массы сухого сырья. Компонентный состав эфирных масел проанализирован методом хромато-масс-спектрометрии и установлено наибольшее содержание сесквитерпеноидов с преобладанием гермакрена D и δ-кадинена.

Для изучения состава неомыляемых компонентов эмульсионного экстракта сосны, выход которых составил 0.93 % от массы сухого сырья, проведено их фракционирование методом колоночной хроматографии и исследование спектральными методами. Основными идентифицированными компонентами являются: изоабиенол (0.53 % от массы сухого сырья), дегидроабиеинол (0.14%), полипренолы (0.41%), β-ситостерин (0.14%), изопимариналь (0.034%), *n*-цимол (0.06%) и *n*-цимен-8-ол (0.07%).

Содержание в эмульсионном экстракте древесной зелени сосны компонентов, имеющих высокую биологическую активность, свидетельствует о перспективности их практического использования.