

Разработка методологии экспресс-анализа химического состава тысячелистника (*Achillea millefolium* L.), произрастающего в зонах с различной антропогенной нагрузкой

Научный руководитель – Максимов Георгий Владимирович

Слатинская Ольга Вадимовна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра биофизики, Москва, Россия

E-mail: slatolya@mail.ru

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к лекарственным препаратам естественного происхождения. Однако, лекарственные растения могут накапливать поллютанты, что делает их опасными для использования в фармакологических целях. В медицине большое распространение получили препараты из тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium* L.) - лекарственного растения, которое распространено в северном полушарии и обладает устойчивостью химического состава при произрастании в зонах загрязнения [1]. В связи с этим, актуальна разработка новых методологий для исследования изменений состава фармакологически активных компонентов лекарственных растений, их эффективность и безопасность при использовании в фитотерапии [2].

Целью данной работы является разработка методологии эффективного и неинвазивного исследования с помощью оптической спектроскопии и биотестирования химического состава фармакологических компонентов и степени токсичности наземных частей *A. millefolium* из мест с различной антропогенной нагрузкой.

В ходе проведенного исследования были выявлены изменения химического состава и биологической активности водных экстрактов [3] *A. millefolium*. Установлено, что при высокой антропогенной нагрузке растения обладают минимальной биологической активностью и повышенной степенью токсичности. Важно, что химический состав образцов, имеющий фармакологическую ценность, является устойчивым для всех образцов. Содержание биологически активных соединений в образце непосредственно зависит от степени токсичности. Установлено, что степень токсичности *A. millefolium* не зависит от содержания химических соединений, определяющих фармакологическую ценность.

В результате установлено, что методы оптической спектроскопии обладают высокой точностью и универсальностью при анализе растительного сырья. Разработанная методология эффективна для диагностики состояния лекарственного сырья, собранного в зонах с различной антропогенной нагрузкой и скрининга полезных компонентов для фармакологии.

Источники и литература

- 1) Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование: семейство Asteraceae. Л., 1993
- 2) Ушанова В.М. Исследование влияния компонентов лекарственного растительного сырья на состав получаемых экстрактов // Химия растительного сырья. 2001. № 3. С. 105–110
- 3) ГОСТ 24027.2-80. Сырьё лекарственное растительное. Методы определения влажности, содержания золы, экстрактивных и дубильных веществ, эфирного масла. 06.03.1980