**Одновременное определение биологически активных компонентов** **Rhodiola rosea в экстрактах растительного сырья методом ВЭЖХ-МС/МС**

***Нуйкин С.А., Тимченко Ю.В.***

*Студент, 2 курс специалитета*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E–mail:* [*nuykin.semyon.88@gmail.com*](mailto:nuykin.semyon.88@gmail.comu)

В последнее время возрастает интерес к лекарственным растениям и контролю качества фармпрепаратов на их основе. Основные биологически активные компоненты родиолы розовой (Rhodiola rosea), такие как салидрозид, розарин, розавин и розин являются природными адаптогенами, не только повышающими неспецифическую сопротивляемость организма к различным вредным факторам, но и обладающими антиоксидантными, ноотропными, антидепрессантными и другими свойствами.

С целью их определения в экстрактах растительного сырья, как правило, используют селективные хроматографические методы, такие как ВЭЖХ. Для этого обычно используют вариант обращенно-фазовой (ОФ) ВЭЖХ, который ввиду особенностей и схожести химических структур, а также относительно высокой полярности активных компонентов Rhodiola rosea не обеспечивает их приемлемого хроматографического разделения, особенно при анализе реальных образцов. В качестве альтернативы могут выступить другие варианты данного метода, например, гидрофильная хроматография (HILIC), которая хорошо себя зарекомендовала в разделении полярных соединений большого круга природных объектов. Также перспективным выглядит использование тандемной масс-спектрометрии (МС/МС), которая нашла широкое применение в высокочувствительном определении биологически активных компонентов различной природы.

В работе проведено сравнение эффективности применения некоторых ОФ и HILIC неподвижных фаз для разделения 4 основных биологически активных соединений Rhodiola rosea (салидрозид, розарин, розавин и розин), а также выбраны условия их хроматографического разделения и параметры масс-спектрометрического детектирования (значения m/z характеристических MRM-переходов, энергий соударения и др.). Также проведены оценка метрологических характеристик и апробация разработанного подхода к одновременному определению исследованных аналитов в экстрактах коммерчески доступных образцов растительного сырья.