

## **Идентификация гидроксикоричных кислот в извлечениях из продуктов биодеструкции парацетамола**

*Гапечкина Елизавета Дмитриевна*

*Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь*

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат фармацевтических наук, доцент Мишенина Ирина Ивановна Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь,*

*Рычкова Марина Ивановна – кандидат биологических наук, научный сотрудник институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, Пермь*

### **Введение**

В настоящее время особенно актуальна проблема загрязнения окружающей среды лекарственными средствами и их метаболитами. В связи с этим актуален поиск эффективных технологий детоксикации и выведения фармполлютантов из окружающей среды, в том числе с использованием микроорганизмов, а также получение в процессе биодеструкции соединений, обладающих новыми полезными свойствами. Ранее показано, что в процессе биодеструкции парацетамола непатогенными почвенными актинобактериями рода *Rhodococcus* образуются продукты полимерной природы, обладающие ростостимулирующим действием на лекарственные и сельскохозяйственные фитокультуры. Предположительно данный эффект можно объяснить образованием в водных извлечениях из продуктов биодеструкции парацетамола фенольных соединений – коричных и гидроксикоричных кислот.

### **Цель исследования**

В связи с этим целью настоящего исследования являлась разработка методики идентификации гидроксикоричных кислот в водных извлечениях из продуктов биодеструкции парацетамола методом ТСХ.

### **Материалы и методы**

Эксперименты по получению продуктов биодеструкции парацетамола проводили на базе лаборатории алканотрофных микроорганизмов ИЭГМ УрО РАН (Пермь). Водные извлечения из продуктов биодеструкции парацетамола получали настаиванием при комнатной температуре в течение 24 ч и термическим настаиванием с обратным холодильником в течение 3-х ч. Для выбора оптимальной хроматографической системы при обнаружении гидроксикоричных кислот в полученных извлечениях использовали девять вариантов подвижных фаз. Хроматографирование проводили на пластинах «Сорбфил» ПТСХ-П-В-УФ (ЗАО «Сорбполимер», Краснодар, Россия). Объем анализируемых проб и растворов сравнения составлял 10 мкл. В качестве последних использовали кофейную, 2,4-дигидроксикоричную и транс-коричную кислоты (Sigma-Aldrich, Германия). Детекцию пятен осуществляли в УФ свете при длине волны 265 нм.

### **Результаты**

Результаты хроматографирования показали, что оптимальной системой для разделения исследуемых кислот является этилацетат – этанол (9,5:0,5). В водном извлечении из продуктов биодеструкции парацетамола, полученном термическим настаиванием, идентифицированы транс-коричная ( $R_f = 0,39 \pm 0,05$ ) и кофейная ( $R_f = 0,52 \pm 0,05$ ) кислоты, а также обнаружено неидентифицированное вещество с  $R_f = 0,66 \pm 0,05$ . В водном извлечении из продуктов биодеструкции парацетамола, полученном длительным настаиванием, идентифицированы транс-коричная и кофейная кислоты.

### **Выводы**

Таким образом, разработана методика идентификации гидроксикоричных кислот в водных извлечениях из продуктов биодеструкции парацетамола методом ТСХ. В исследуемых объектах доказано наличие транс-коричной и кофейной кислот.