

УДК 634.0.813.11:634.0.844.2

*С. А. Медведева, В. А. Хуторянский, С. З. Иванова,
Л. Н. Спиридонова, В. А. Бабкин, Г. И. Барам*

Иркутский институт органической химии СО АН СССР
Иркутский государственный университет
Лимнологический институт СО АН СССР

АНАЛИЗ АРОМАТИЧЕСКИХ МЕТАБОЛИТОВ — ПРОДУКТОВ БИОДЕСТРУКЦИИ ЛИГНИНА И МОДЕЛИРУЮЩИХ ЕГО СОЕДИНЕНИЙ — С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЭЖХ

Познание биохимических процессов, протекающих при биоделигнификации древесины, может стать основой создания экологически чистых производств целлюлозно-бумажной промышленности. Для изучения биодеструкции лигнина необходимо знать качественный и количественный состав образующихся при этом продуктов ароматического ряда. При количественном спектрофотометрическом анализе метаболитов с использованием для их выделения тонкослойной хроматографии (ТСХ) имеют место большие потери, связанные с экстракцией компонентов из культуральной жидкости, частичной сорбцией их на сорбенте при последующем хроматографировании. Недостатком метода является длительность аналитического процесса [1]. Кроме того, при многочисленности метаболитов затруднительно высококачественно их разделить методом ТСХ. Учитывая то, что ароматические субстраты во избежание ингибирования активности культуры вводятся в питательную среду в небольших количествах, а концентрация метаболитов может быть очень мала, для получения достоверных результатов необходимо избежать потерь в пробоподготовке и использовать высокочувствительный метод анализа. Одним из наиболее перспективных методов в этом отношении является высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) [2].

Целью настоящей работы было создание метода экспресс-анализа метаболитов биодеструкции лигнина на примере вератрилпропановых и вератрилметановых структур с использованием улучшенного варианта ВЭЖХ — микроколоночной обращенно-фазовой ВЭЖХ с многоволновой фотометрической детекцией [3].