

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ЭКСТРАКЦИИ КУРКУМИНА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ

Пилипенко Д. М.¹, Дудниченко А. С.², Краснопольский Ю. М.¹

¹*Национальный технический университет*

«Харьковский политехнический институт»,

²*Харьковская медицинская академия последипломного образования,
г. Харьков*

Ряд заболеваний сопровождается разрушением биологических мембран за счет роста продуктов перекисного окисления, для снижения которых применяются антиоксиданты различного происхождения, в частности, куркумин – растительный биофлавоноид с высокой антиоксидантной активностью. Накоплена доказательная база относительно его фармакологической активности: противовоспалительной, противоопухолевой, антиоксидантной и др. [1].

Применение куркумина ограничено его гидрофобностью и, в основном, представлено препаратами для приёма *per os*, биодоступность которых крайне мала. В свободной форме он плохо адсорбируется и быстро метаболизируется в желудочно-кишечном тракте. Для увеличения биодоступности необходимо создать водорастворимую форму куркумина. С этой целью проводятся исследования по его включению в эмульсии, гели, полимерные наночастицы и липосомы. Так как сегодня отсутствует зарегистрированная субстанция куркумина, первым этапом создания его липосомальной формы является разработка технологии получения куркумина. С целью выбора оптимального экстрагента была проведена экстракция пятью органическими растворителями (табл. 1) в течение различного времени, при периодическом перемешивании, при 45 – 50 °С и соотношении сырье: экстрагент 1 : 5 – 1 : 10. Содержание куркумина было определено спектрофотометрическим методом при 540 нм в реакции с борной кислотой.

Таблица 1 – Результаты экстракции куркумина

Растворитель	Концентрация куркумина, мг/мл	Чистота куркумина, %
Этанол	5,030±0,255	43,1±1,4
Метанол	5,335±0,459	34,7±0,8
Ацетон	4,097±0,191	36,4±3,7
Хлороформ	4,145±0,246	40,8±0,5
Гексан	0,095±0,040	2,5±1,3

Как видно из приведенных данных, наиболее эффективные растворители – этанол и метанол. Содержание куркумина в этих экстрактах выше, чем при использовании ацетона и хлороформа. Содержание биофлавоноида в метанольном экстракте выше, чем при использовании этанола, однако, показатели чистоты метанольного экстракта существенно ниже.

Литература:

1. Пилипенко, Д. М. Применение нанобиотехнологических форм куркумина / Д. М. Пилипенко, Д. С. Безрукавый, Ю. М. Краснопольский // Вестник НТУ «ХПИ», Серия: Новые решения в современных технологиях. – 2018. – № 9 (1285). – С. 218–229.