

ОЧИСТКА КУРКУМИНУ МЕТОДОМ КОЛОНОЧНОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

Пилипенко Д.М., Святенко А.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Використання рослинної сировини як джерела біологічно-активних речовин є перспективним напрямком сучасної фармації. *Curcuma Longa L.* як лікарська рослина здавна використовується у східній медицині. Куркумін є основною біологічно-активною сполукою, вміст якого складає 2 – 5 % кореневища куркуми. Під «куркуміном» розуміють суміш трьох куркуміноїдів (диферулометан – близько 70 %, деметоксикуркуміну (DMC) – 15–20 % та бісдеметоксикуркуміну (BDMC) до 10 %). Куркуміноїди як харчову добавку описано у документах FDA, монографії на куркуміноїди у формі капсул та таблеток наведено у Фармакопеї США. Протягом останніх років у літературі показана фармакологічна активність куркуміну при запальних, онкологічних, нейродегенеративних, аутоімунних та ін. захворюваннях [1]. Для виділення куркуміну використовують екстракцію органічними розчинниками (ацетон, хлороформ, етанол) з наступною очисткою [2].

Метою роботи було одержання очищеного куркуміну для використання у біотехнології ліпосомальних препаратів.

У роботі використовували екстракт куркуміну у етанолі [3]. Хроматографічну очистку проводили на колонці, заповненій силікагелем із розміром частинок 0,015 – 0,040 мм; елюювання проводили у градієнті хлороформ : метанол зі збільшенням концентрації метанолу від 0 до 10 %. Аналіз фракцій на вміст куркуміноїдів проводили методами ТШХ і ВЕРХ. В результаті проведеного дослідження показано, що при вмісті метанолу у рухомій фазі 0 – 2 % в елюат переходить диферулометан і DMC; при вмісті метанолу в 3 – 5 % у елюаті присутні всі три куркуміноїди. Рухома фаза – хлороформ : метанол 90:10 дозволяє десорбувати з колонки більш полярні домішки. Отриманий продукт містив не менше 90 % куркуміну. Аналіз отриманих зразків показав присутність трьох куркуміноїдів, причому домінуючою фракцією був диферулометан.

Таким чином, запропонований метод дозволяє отримати високоочищений куркумін із вмістом не менше 90 %, що дає можливість його використання у біотехнології ліпосомальних форм.

Література:

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

2. Выделение куркуминоидов из корневища *Curcuma Longa L.* и исследование состава полученного препарата с использованием хроматографического метода анализа / М.А. Капустин, А.С. Чубарева, В.Г. Цыганов, В.П. Курченко. *Труды Белорусского ГУ.* 2016. № 11(2). С. 248–262.

3. Пилипенко Д.М., Краснопольський Ю.М. Виділення та очистка куркуміноїдів із кореневища *Curcuma Longa L.* *Український біофармацевтичний журнал.* 2019. № 4 (61). С.

60–64.