

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН В ЕКСТРАКТАХ КОРЕНІВ СОЛОДКИ ГОЛОЇ ПІСЛЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ

Литюга А.О., Варанкіна О.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Антиоксидантні властивості екстрактів коренів та кореневищ солодки та їх здатність посилювати регенерацію клітин зробили лакрицю невід'ємним компонентом косметики для боротьби зі старінням шкіри. Засоби з солодкою м'яко очищують шкіру, не подразнюючи епідерміс, допомагають налагодити роботу сальних залоз, нормалізувати вироблення меланіну в шкірі, перешкоджають виникненню темних плям і освітлюють існуючу пігментацію.

Основними біологічно активними речовинами солодкового кореня є гліцирризинова кислота та флавоноїди. Гліцирризинова кислота є стероїдним сапоніном, має антимікробну та противірусну активність, ефективна проти бактерій, що викликають акне, запобігає сонячним опікам. Флавоноїдні сполуки, які підсилюють дію гліцирризинової кислоти, мають антиоксидантні властивості, покращують потік крові та зміцнюють капіляри.

Основним завданням дослідження було вивчення якісного складу екстрактів коренів солодки голої після їх біотехнологічної переробки. Екстракти отримували шляхом подвійного екстрагування водою при раніше визначених умовах (температура – 80 °С, час екстрагування – 60 хв.), що дозволяють отримати максимальний вміст гліцирризинової кислоти [1]. З подальшою ферментацією при 25 °С з використанням *Saccharomyces cerevisiae*.

Для визначення наявності гліцирризинової кислоти та флавоноїдів в екстрактах до та після ферментації було проведено ряд якісних реакцій. Сапоніни здатні утворювати нерозчинні у воді солі з  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2(\text{SO})_4$   $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ . Флавоноїди взаємодіють з іонами  $\text{Fe}^{3+}$  з утворенням комплексів синьо-чорного та зелено-чорного кольорів, а з ацетатом свинцю утворюють жовті пластівці, що випадають в осад.

Якісні реакції на вміст сапонінів та флавоноїдів у екстрактах показали, що під час ферментації біологічно активні речовини зберігаються. Про це свідчать нерозчинні у воді солі, жовтий осад та комплекс зелено-чорного кольору. Наступним етапом дослідження буде визначення кількісного вмісту біологічно активних речовин коренів та кореневищ солодки у ферментованих екстрактах з перспективою включення їх до складу косметичних засобів.

### Література:

1. Варанкіна О.О. Підбір умов екстрагування біологічно активних речовин з коренів та кореневищ солодки / О.О. Варанкіна, А.В. Сисенко // Сборник материалов III Международной научно-практической конференции «Химия, Био- и Нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности» (15–16 октября 2015 года). – Харків : Видавництво ХНАДУ, 2015. – С. 233 – 235.