

ФЕНОЛЬНІ СПОЛУКИ ЕТАНОЛЬНИХ ЕКСТРАКТІВ ГРИБІВ *LENTINUS EDODES*

Рябошапко О. Л.¹, Лесишина Ю. О.¹, Цяпало О. С.¹, Кублинська І. А.²

¹Донецький національний університет імені Василя Стуса

²Вінницький торговельно-економічний коледж КНТЕУ

Вищі гриби мають великий потенціал як джерело різноманітних біологічно активних речовин для медичної і фармацевтичної промисловості. Безперечним лідером серед лікарських грибів є *Lentinus edodes* (японський гриб, шіітаке). Біологічну активність *Lentinus edodes* визначають поліглюкани, які мають виражені протипухлинні та імуномодельючі властивості, а також фенольні сполуки (меланіни та ін.) з широким спектром фармакологічної дії: протипроменевої, антиоксидантної, противірусної тощо.

Мета даної роботи полягала у визначенні якісного і кількісного складу фенольних сполук грибів *Lentinus edodes*, культивованих в Україні.

Об'єкт дослідження – тонкоподрібнений порошок висушених грибів *Lentinus edodes*. Виділення фенольних сполук з порошку грибів проводили екстракцією 70 %- та 96 %-вим етанолом на водяній бані в колбі зі зворотнім холодильником протягом 2 год за температури кипіння екстрагенту. Кількість екстрактивних речовин характеризували величиною сухого залишку ($W_{с.з}$), який визначали методом гравіметрії. Якісний склад і кількісний вміст фенольних сполук в екстрактах (у перерахунку на кверцетин) визначали за допомогою специфічних кольорових реакцій, а також методом УФ-спектрофотометрії. Кількість флавоноїдів ($W_{\text{флавоноїдів}}$) – методом диференціальної спектрофотометрії, що базується на реакції комплексоутворення фенолів з йонами Al^{3+} ; загальний вміст фенольних сполук ($W_{\text{фенолів}}$) – методом Фоліна-Чикольте.

Етанольні екстракти порошку грибів являють собою прозору рідину з дуже слабким відтінком світло-бежевого кольору. При взаємодії з розчинами лугу, амоніаку, карбонату натрію екстракти забарвлюються в жовтий колір, що може свідчити про наявність у їх складі флавоноїдів, хромонів, кумаринів тощо. При додаванні до 70 %-ого етанольного екстракту розчину хлориду алюмінію спостерігається забарвлення екстракту у яскраво-жовтий колір з зеленуватою флуоресценцією, що характерно для флавонів і флавонолів.

В УФ-спектрі цього екстракту є властиві флавоноїдам дві смуги поглинання з максимумами при 270 і 350 нм, відповідно. Додавання до екстракту розчину хлориду алюмінію приводить до батохромного зсуву довгохвильової смуги поглинання, що свідчить про присутність в екстракті флавоноїдів, які містять в своєму складі *орто*- і *пери*-оксикарбонільні групи.

Результати аналізу кількісного вмісту фенольних сполук етанольних екстрактів грибів наведені в таблиці.

Таблиця

Об'ємна частка етанолу, %	$W_{с.з}$, %	* $W_{\text{фенолів}}$, %	* $W_{\text{флавоноїдів}}$, %
70	13.4±0.6	1.12±0.04	0,038±0,004
96	6.4±0.6	1.58 ±0.10	—

* від суми екстрактивних речовин.

Отже, вихід екстрактивних речовин з грибів при застосуванні як екстрагенту 70 %-ого етанолу в 2 рази вищий, ніж при застосуванні 96 %-ого етанолу. Загальний вміст фенольних сполук у складі 70 %-ого етанольного екстракту грибів в 1,5 рази вищий порівняно з 96 %-вим етанольним екстрактом.

В перспективі планується оптимізувати процес виділення фенольних сполук з порошку грибів *Lentinus edodes* і дослідити їх антиоксидантні властивості.