

## АНТИОКСИДАНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВОДНО-ЕТАНОЛЬНИХ ЕКСТРАКТІВ З ПОРОШКІВ ВИЩИХ ГРИБІВ

Комендра В. С., Корман Т. С., Лесишина Ю. О.

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна  
ju.lesyshyna@donnu.edu.ua

Раніше було показано, що водно-етанольні екстракти з порошків вищих грибів *Flammulina velutipes* і *Lentinus edodes* містять низькомолекулярні поліфенольні сполуки, серед яких флавоноїди і кумарини. Відомо, що флавоноїди здатні зв'язувати йони металів змінної валентності, утворюючи стабільні хелатні комплекси, що в свою чергу приводить до інгібування вільно радикальних процесів. Таким чином, завдяки хелатуючим властивостям флавоноїди, що потрапляють до організму з їжею, здатні впливати на окислювальний статус клітин і тканин.

Мета даної роботи полягала в оцінці антиоксидантного потенціалу водно-етанольних екстрактів зазначених грибів, а саме їх здатності хелатувати йони  $\text{Fe}^{2+}$ .

Об'єкт дослідження – застосовувані як дієтичні харчові добавки тонкоподрібнені порошки висушених грибів *Flammulina velutipes* і *Lentinus edodes*, культивованих в Україні.

Для одержання екстрактів наважку порошку грибу вносили у колбу зі зворотнім холодильником, додавали екстрагент – водно-етанольний розчин з концентрацією етанолу 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 96 % (за об'ємом) у співвідношенні порошок:екстрагент – 1:10 і нагрівали протягом 2 год на водяній бані за температури кипіння екстрагенту.

Хелатуючу здатність (ХЗ) екстрактів визначали за класичною методикою, що базується на реакції інгібування утворення ферозин- $\text{Fe}^{2+}$  комплексу, модифікованою співробітниками кафедри біофізичної хімії і нанобіотехнологій ДонНУ імені Василя Стуса. До 0,7 мл екстракту додавали 2,1 мл дистильованої води і 0,07 мл 2 мМ розчину  $\text{FeSO}_4$ . Через 5 хв додавали 0,14 мл 1 мМ розчину ферозину. Суміш ретельно перемішували, інкубували за температури 35 °С протягом 10 хв і вимірювали оптичну густину (А) при довжині хвилі 562 нм. Хелатуючу здатність розраховували за формулою:

$$\text{ХЗ} \% = \frac{A_{\text{контроль}} - A_{\text{екстракт}}}{A_{\text{контроль}}} \cdot 100 \%$$

Результати наведені на рисунку.

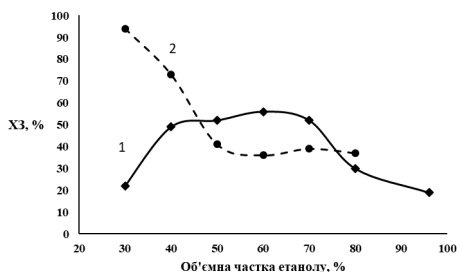


Рис. Залежність ХЗ водно-етанольних екстрактів з порошків *Flammulina velutipes* (1) і *Lentinus edodes* (2)

Як видно з рисунку, усі екстракти проявляють хелатуючу здатність по відношенню до  $\text{Fe}^{2+}$ . Найбільша ХЗ спостерігається для 30 %-вого водно-етанольного екстракту *Lentinus edodes* (ХЗ – 93 %). ХЗ водно-етанольних екстрактів *Flammulina velutipes* в діапазоні концентрацій екстрагенту 40–70 % знаходиться у межах – 50–60 %.

Результати співвідносяться з одержаними раніше даними щодо загального вмісту фенольних сполук і флавоноїдів в означених екстрактах.