

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ  
І ГЕНОМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»**



**УКРАЇНСЬКЕ ТОВАРИСТВО КЛІТИННИХ БІОЛОГІВ  
ТА БІОТЕХНОЛОГІВ**

Міжнародна конференція

**“ГЕНОМІКА РОСЛИН ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ”**

та

Друга конференція молодих учених

**”БІОЛОГІЯ РОСЛИН ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ”**

23-24 грудня 2013 року

**ЗБІРНИК ТЕЗ**

**Київ-2013**

**ВИЗНАЧЕННЯ ДЕЯКИХ ЕЛЕМЕНТІВ В КАРПОФОРАХ ГРИБІВ *AGARICUS BISPORUS* (J.E. LANGE) IMBACH ТА *PLEUROTUS OSTREATUS* (JACQ.) P. KUMM.**

Пещук Л.В., Костенко Є.Є., Бутенко О.М., Ганчук В.Д., Гашук О.І.

Національний університет харчових технологій,  
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01033, Україна

E-mail: [ohaschuk@mail.ru](mailto:ohaschuk@mail.ru)

Останнім часом у раціоні харчування населення спостерігається розвиток так званого «прихованого голоду», що обумовлює дефіцит важливих мікронутрієнтів – мінеральних речовин та вітамінів. Гриби є цінним харчовим продуктом, який містить велику кількість корисних органічних і неорганічних речовин. Відомо, що гриби мають здатність до біоаккумуляції металів, водночас, ряд елементів  $Zn^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $P^{5+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Mo^{2+}$ ,  $K^{2+}$ ,  $Se^{2+}$  відіграють значну роль у фізіології росту та розвитку грибів.

Як правило, іони ряду металів і неметалів підлягають обов'язковому контролю у всіх харчових продуктах і сировині з метою оцінки їх якості. Зазвичай для цього використовують такі стандартні методи, як полярографічний, фотометричний та атомно-абсорбційний, які характеризуються певними недоліками: невисока чутливість (фотометричний), складна пробопідготовка (полярографічний, атомно-абсорбційний) тощо. Для вирішення цієї проблеми ми використали схему аналізу, яка була запропонована кафедрою аналітичної хімії НУХТ (Костенко, 2011). Вміст  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$  визначали полуменевофотометрично за методом градувального графіка. Наявність  $P^{5+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$  встановлювали спектрофотометрично. Об'єктами досліджень були плодові тіла *Agaricus bisporus* (J.E. Lange) Imbach (печериця двоспорова) та *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. (глива звичайна) з торгівельної мережі.

Запропонований нами метод визначення хімічних елементів дозволив встановити наявність  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $P^{5+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$  у досліджених зразках грибів. Умовно, визначені елементи у зразках *A. bisporus* можна розташувати у такий ряд  $K^+ > Na^+ > Fe^{3+} > Ca^{2+} > Cu^{2+} > P^{5+}$ , а *P. ostreatus* –  $Na^+ > K^+ > Fe^{3+} > Ca^{2+} > Cu^{2+} > P^{5+}$ . Порівнюючи між собою гриби, відмітимо, що глива містить більшу кількість визначених мікроелементів, ніж печериця. Найбільше відрізнявся вміст іонів натрію (60 мг/кг у *A. bisporus*, 118,2 мг/кг у *P. ostreatus*) та заліза (15,7 мг/кг у *A. bisporus*, 30,6 мг/кг у *P. ostreatus*). Виявлена незначна різниця у вмісті іонів купрума (*A. bisporus* – 1,18 мг/кг, *P. ostreatus* – 1,34 мг/кг) та фосфору (*A. bisporus* – 3,4 мг/кг, *P. ostreatus* – 4,7 мг/кг). Враховуючи те, що вміст калію, натрію, кальцію і фосфору не нормується, а гранично допустимі концентрації (ГДК) для купруму і феруму становлять 5 мг/кг грибів, можна вважати, що глива має дещо більшу поживну цінність, ніж печериця. Однак, те що вміст феруму у гливі у 6 раз перевищує ГДК, повинно бути враховане при використанні гливи в якості інгредієнтів чи складових нових виробів функціонального чи дієтичного призначення.

Костенко Є. Є. Визначення мікроелементного складу грибів методом твердофазної спектрофотометрії // Методи и объекты хим. анализа. – 2011. – Т. 6, № 4. – С. 186 - 196.