

## ВПЛИВ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПОДРІБНЕННЯ НА РУЙНУВАННЯ БІЛОК-ХІТИНОВИХ КОМПЛЕКСІВ ПЕЧЕРИЦЬ

Кравченко І.В., гр. ТКО-67м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Р.Ю. Павлюк,  
асист. Т.С. Маціпура

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – виявлення закономірностей та механізму впливу низькотемпературного подрібнення на руйнування складних важкорозчинних білокхітиномінеральних комплексів грибів шампінйонів *Agaricus bisporus*, трансформацію зв'язаних амінокислот у вільну та розчинну форму.

В останні роки в міжнародній практиці з'явилась низка добавок із грибів. Особливістю грибів, так як і лікарської рослинної сировини, є те, що вони мають здатність здійснювати виражену терапевтичну дію на організм людини. Відомо, що гриби мають імуномодулюючі та протионкологічні властивості. За даними японських вчених, одним із найбільш перспективних грибів для отримання БАД є гриби шампінйони *Agaricus bisporus* та гриби шиїтаке – *Lentinus edodes*, які культивуються в багатьох країнах світу. Більшість добавок отримують на основі плодових тіл грибів та їх міцелію.

Недоліком сучасних традиційних способів отримання добавок із грибів є значні втрати БАР (від 30 до 80%) та ароматичних речовин, що призводить до погіршення якості кінцевого продукту. У зв'язку з цим актуальним є розробка технології нових пореподібних добавок із грибів, які б цілком зберігали БАР вихідної сировини. Відомо, що найбільш прогресивними способами переробки рослинної сировини в пюре є криогенне подрібнення (КП). Проте в науковій літературі практично відсутні дані з дослідження якості та розробки технології пюре із грибів з використанням криогенного подрібнення. Відомо також, що білки грибів важко засвоюються організмом людини. Це пов'язано з тим, що білок у грибах знаходиться у комплексі з хітином і мінеральними солями (Si, Ca, Mg, та ін.), які перекривають доступ до пептидних зв'язків білку, що перешкоджає його гідролізу соляною кислотою і травним соком до окремих амінокислот і засвоюваності у шлунково-кишковому тракті. У зв'язку з цим актуальним є пошук таких технологічних прийомів обробки грибів, які б дозволили зруйнувати білокхітиновий комплекс і активували б трансформацію білка до окремих амінокислот. Як такий прийом ми розглядаємо використання криогенного подрібнення після теплової обробки грибів шампінйонів.

Вперше встановлено, що під час низькотемпературного подрібнення відбувається дезагрегація і деструкція важкорозчинних білокхітин-мінеральних комплексів, механічний гідроліз білків, збільшення вільних амінокислот у 1,5...12 разів стосовно до вихідної висушеної сировини, частина зв'язаних  $\alpha$ -амінокислот трансформується у вільні амінокислоти (від 30 до 100%), тобто відбувається відщеплення низькомолекулярних сполук – амінокислот.

## РОЗРОБКА НОВИХ БІОЛОГІЧНО ЦІННИХ ОВОЧЕВО-ФРУКТОВИХ КОНСЕРВІВ

Кузьменко І.О., асп.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Н.Я. Орлова  
Київський національний торговельно-економічний університет

Відповідно до теорії раціонального харчування, раціон здорової людини повинен складатись не менше ніж на 1/3 із плодів та овочів, як свіжих так і продуктів їх переробки. Аналізуючи споживчий кошук населення України, чітко помітно, що в ньому основну позицію займають хліб, картопля та олія. Тоді як потреби населення у плодах та ягодах задовольняються лише на 35...45% від норми їх споживання (120 кг)<sup>1</sup>.

Велика частина плодово-овочевих консервів виготовляється з додаванням сиропів із сахарози та синтетичної оцтової кислоти, що не дозволяє відносити їх до продукції здорового харчування. Вимогою сьогодення є створення нових консервів для здорового харчування, в тому числі на основі комбінування овочевої, фруктової та ягідної сировини у одному продукті.

Сьогодні розроблено рецептури, котрі дозволяють отримати бажане рН (не вище 4,4) за рахунок комбінування овочевої, фруктової, ягідної сировини різного хімічного складу. Відомо, що органічні кислоти і поліфеноли (антоціани, флавоноїди), які містяться у сокові журавлини, калини, аличі мають добрі консервувальні властивості. Органічні кислоти зумовлюють низьке рН, що забезпечує мікробіологічну стабільність готових консервів протягом тривалого зберігання, поліфеноли є потужними антиоксидантами, які дозволяють зберегти біологічну цінність вихідної сировини. Важливим є не лише зниження рівня рН, але й поліпшення органолептичних показників готових консервів: зовнішнього вигляду, аромату, запаху, смаку, консистенції. Попередня робоча дегустація дослідних зразків овочево-фруктових консервів на основі кабачків, аличі, гарбузів, айви в заливі із соку ягід калини або журавлини показала, що продукція приваблива на вигляд, має чудовий аромат, свіжий запах, приємний виражений м'який смак з відтінками фруктів в овочевій частині, пружну консистенцію. Проведені лабораторні дослідження засвідчили високу збереженість біологічної і поживної цінності готової продукції.

<sup>1</sup> Кондратенко П. Оцінка продовольчого забезпечення населення України плодами та ягодами / П. Кондратенко // Вісник аграрної науки. — 2010. — № 8. — С. 68