

Отже, при дії на гриби 70 та 80% розчинів етанолу вихід спирторозчинних речовин практично однаковий. Зниження температури екстракції до 65°C та тривалості процесу до 30 хв майже не впливає на ступінь їх вилучення.

На наступному етапі було досліджено екстрактивні речовини гливи, вилучені обробкою сировини 70% розчином спирту при температурі 65°C протягом 30 хв.

Встановлено, що їх домінуючим компонентом є низькомолекулярні вуглеводи, зокрема дисахарид трегалоза. Також вони містять цукроспирти, нітрогеновмісні органічні сполуки та речовини фенольної природи. Показано, що спирторозчинні речовини грибів проявляють високу антиоксидантну активність, яка перебільшує таку кверцетину. Окрім того, у їх присутності спостерігається ріст необхідних для нормального функціонування організму людини біфідобактерій.

Таким чином, визначено умови, завдяки яким з гливи звичайної повністю видаляються екстрактивні речовини. Запропонований режим процесу передбачає використання меншої кількості екстрагенту, зниження температури та тривалості процесу порівняно з загальноприйнятими умовами. Показано доцільність використання отриманих екстрактивних речовин як антиоксидантів та біфідогенного фактору.

**А.М. Чуйко**, канд. техн. наук, доц. (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

**М.М. Чуйко**, канд. техн. наук (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

## **СТВОРЕННЯ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОБАВОК ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**

Харчування є одним з найважливіших чинників, що визначають здоров'я населення. Правильне харчування забезпечує нормальне зростання і розвиток дітей, сприяє профілактиці захворювань, подовженню життя людей, підвищенню працездатності і створює умови для адаптації їх до навколишнього середовища. Існуючі на сьогодні екологічні, економічні, демографічні проблеми і процеси глобалізації суспільства привели до помітної зміни характеру харчування людини, що стало поштовхом до створення так званих функціональних продуктів і продуктів лікувально-профілактичної спрямованості. Вчені багатьох країн приділяють велику увагу

створенню продуктів харчування, направлених на рішення конкретно поставлених завдань. Тому питання про те, чим харчуватимуться люди в найближчому майбутньому є вельми актуальним.

Отже першочерговим завданням зараз є розробка та впровадження у виробництво в необхідних кількостях доступної для різних соціальних та вікових груп населення борошняної продукції високої якості, що дозволить знизити частоту захворювань, обумовлених недостатнім вживанням харчових речовин, подолати наслідки дефіциту вітамінів, мінеральних речовин, продовження наукової та організаційної роботи по розробці та реалізації заходів з гармонізації показників якості та безпеки борошняних виробів у відповідності з нормами та рекомендаціями міжнародних організацій.

На основі проведених досліджень розроблено наукову концепцію створення борошняних виробів функціонального призначення високої якості з додаванням різних видів рослинної сировини, зокрема: плодів, овочів, зернопродуктів, лікарської рослинної сировини та інших видів природних рослинних субстратів.

В ході проведення експериментальних досліджень створено математичний і методичний апарат, необхідний для розробки і оптимізації різних технологічних стадій і параметрів процесу виробництва вказаних вище продуктів, відробки режимів роботи технологічного устаткування, а також створення нових борошняних продуктів функціонального призначення із заданими лікувально-оздоровчими й органолептичними властивостями. Обґрунтовані технологічні схеми виробництва нових борошняних продуктів функціонального призначення з рослинної сировини.

Вивчені різні способи отримання добавок з рослинної сировини у вигляді порошків, паст, екстрактів, концентратів тощо, а також основні біохімічні характеристики і лікувально-оздоровчі властивості рослинної сировини, яка використовувалась для створення борошняних продуктів функціонального харчування.

Проведений аналіз особливостей приготування різних рецептур борошняних виробів з використанням рослинних субстратів. Розроблені критерії оптимізації якості нових продуктів на основі ряду математичних залежностей і проведена кваліметрична оцінка якості розробленої продукції як відразу після приготування, так і в процесі рекомендованих термінів її зберігання. З метою обґрунтування рівномірності розподілу добавок в борошняних системах запропоновано використовувати коефіцієнт неоднорідності (варіації).

Розроблені наукові і практичні основи створення нових видів борошняних продуктів функціонального призначення з використанням рослинних субстратів, зокрема: лікарських рослин, овочів, фруктів,

зернопродуктів, антиоксидантів тощо. Показано, що за своїми природними властивостями вказані рослинні субстрати містять більшість речовин і сполук, необхідних для забезпечення збалансованого внутріклітинного харчування організму людини. Це дає можливість створення різних борошняних виробів із заданими функціональними властивостями.

Вивчений кількісний і якісний хімічний склад харчових добавок, що вводяться в борошняну продукцію, за допомогою якого вдалося наперед спрогнозувати деякі властивості початкової сировини і визначити на яких технологічних стадіях їх найбільш доцільно вводити. Створено і впроваджено у промислове виробництво низку борошняних виробів функціонального призначення, що дозволяє не тільки зберегти більшість БАР рослин, які входять в їх склад, а й надати виробам яскраво виражені нові органолептичні властивості.

Розроблені наукові основи комплексної системи контролю якості і безпеки продуктів функціонального харчування з рослинних субстратів на типовому промисловому підприємстві, створені методологічні основи комплексної системи управління якістю продукції, що випускається. Подальші наукові дослідження пов'язані з проблемами комплексного і широкого впровадження створених технологій, устаткування, рецептур і методичних підходів до забезпечення якості і безпеки в харчову промисловість, швидким насиченням ринку новими видами функціональної харчової продукції, і організацією на цій основі цілеспрямованих заходів щодо системної профілактики здоров'я населення.

**А.М. Чуйко**, канд. техн. наук, доц. (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

**М.М. Чуйко**, канд. техн. наук (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

**І.В. Борисенко**, магістрант (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

## **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГУРТУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ НАТУРАЛЬНИХ ПІДСОЛОДЖУВАЧІВ І РОСЛИННИХ НАПОВНЮВАЧІВ**

Йогурт являє собою кисломолочний продукт, що виготовляється з молока і закваски – одного з двох видів мікроорганізмів *Streptococcus thermophilus* і *Lactobacillus bulgaricus* або двох відразу. Асортимент йогуртів забезпечується, крім основної сировини, додаванням до їх складу сухого молока, вершків, фруктів, ягід та продуктів їх переробки, консервантів і барвників.