

печений з борошна зразків № 1-3. Питомий об'єм хліба з борошна досліджуваних зразків коливався в межах 2,7-3,6 см<sup>3</sup>/г. Найбільший питомий об'єм хліба спостерігався у зразків № 2-3, найменший – у зразків № 4-6. Різниця в об'ємі хліба обумовлена вмістом клейковини у борошні.

Виходячи з вищевикладеного слід зазначити, що не всі досліджені зразки борошна за вмістом клейковини відповідають встановленим вимогам. Зразки борошна № 1-3 мають високі показники якості. Для підвищення споживчого попиту на пшеничне борошно першого сорту в роздрібній мережі необхідно головний акцент робити на якості продукції.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Волошенко О.С.

### **Література**

1. Борошно пшеничне. Технічні умови [Текст] : ДСТУ 46.004-99. – К.: – 1999. – 13 с.
2. Пшениця і пшеничне борошно. Вміст клейковини. Ч. 1. Визначення сирової клейковини ручним способом [Текст] : ДСТУ ISO 21415-1:2009. – К.: Держспоживстандарт України, – 2011. – 12 с.
3. Методика державної науково-технічної експертизи сортів рослин. Методи визначення показників якості продукції рослинництва [Текст] / За ред. Ткачик С.О. – 4-те вид., випр. і доп. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», – 2015. – 160 с.

## **ЕКСПЕРТИЗА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Дашинська О.А., студентка ОКР «Магістр» ф-ту ННІХТ  
Національний університет харчових технологій. м. Київ**

Сучасний рівень розвитку народного господарства і науково-технічного прогресу, а також зростаючі потреби населення постійно вимагають підвищення якості продукції, що випускається. Особливого контролю потребує хлібопекарська галузь, адже хлібу і хлібобулочним виробам належить виняткове місце в харчуванні людини і вони складають невід'ємну частину середньостатистичного раціону населення.

Одним з основних показників, що вимагає постійного спостереження і регламентується нормативними документами, є показник пористості. Пористість характеризує якість хлібобулочної продукції, а саме її структуру, об'єм пор, товарний вигляд і рівень засвоюваності.

На сьогоднішній день показник пористості хліба визначається за класичним методом, який передбачає підготовку оцінюваного зразку, отримання виїмок за допомогою приладу Журавльова, або його аналогів, і подальше знаходження величини пористості [1]. Такий спосіб має ряд недоліків, наприклад, обмежене застосування для хлібобулочних виробів масою 200 г і більше та використання у розрахунках величини стандартного об'єму виїмки, в той час як дійсні параметри від краю циліндра та стінкою і отриманої виїмки м'якушки можуть відрізнятись [2].

Розроблена інноваційна методика, що передбачає використання сучасної фототехніки. Метод передбачає отримання зображення зрізу досліджуваного хлібобулочного виробу за допомогою планшетного сканера з розширенням 300 dpi, опрацювання зображення у прикладній комп'ютерній програмі ImageJ та проведення відповідних розрахунків. Програма автоматично проводить обробку зображення та коригує його у від-

тінки сірого. Кожен піксель сірого зображення в залежності від яскравості відноситься до чорного або білого, тобто розподіляється на чорну(пори) та білу області (маса безпориної частини). Далі обробка зводиться до підрахунку площі еліпсів, як об'єднаних елементів чорної частини. Потім відраховується відсоток пікселів, що відповідають еліпсам, до загальної кількості пікселів зображення.

Необхідно також зазначити про введення поправочного коефіцієнту, адже кожна пора має різний діаметр. В результаті обробки відбувається відхилення від середнього значення діаметру пори, що веде до зміни величини пористості.

Отже, можна відмітити деякі переваги запропонованого методу, а саме використання його для визначення пористості виробів масою 200 г і менше, швидка тривалість проведення визначення, більш об'єктивні та точні результати.

Науковий керівник – к.т.н., Петруша О.О.

### **Література**

1. ДСТУ 7045:2009 Вироби хлібобулочні. Методи визначення фізико-хімічних показників. – К.: Держспоживстандарт України, – 2009. – 40 с.
2. Патент № 112569, МПК (2016.01) G01N 15/08 (2006.01), A21D 13/00. Спосіб визначення пористості хлібобулочних виробів / Петруша О.О., Арсеньєва Л.Ю., Дашинська О.А.; патентовласник Національний університет харчових технологій. – заяв. № u201605660; заяв. 26.05.2016; опубл. 26.12.2016, Бюл. № 24. – 4 с.

## **ФАЛЬСИФІКАЦІЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКОГО БОРОШНА**

**Моторна А.О., студент ОКР «Спеціаліст» ф-ту ТЗХКВКІБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Вимоги до безпеки продуктів харчування з кожним роком стають усе більш жорсткими. Безпека харчових продуктів – це стан обґрунтованої упевненості в тому, що харчові продукти за звичайних умов використання не представляють небезпеки для здоров'я сучасного і майбутнього покоління.

На підприємствах громадського харчування найбільш важливо визначити достовірність і виявити фальсифікацію продовольчої сировини, що поступає. Саме властивості сировини чинять визначальну дію на готову продукцію. При фальсифікації зазвичай піддаються підробці достовірність однієї або декількох характеристик.

Фальсифікація (лат. Falsificatio, від falsifico – підробляти; італ. Falsificare – підробляти) – підробка, яка видається за справжню річ, зміна (зазвичай з корисливою метою) виду або властивості предметів. Фальсифікація може розглядатися як дії, спрямовані на погіршення споживчих властивостей товару чи на зменшення його кількості під час збереження найбільш характерних, але неістотних для його використання за призначенням властивостей. Існують наступні види фальсифікації: інформаційна фальсифікація, кількісна фальсифікація, комплексна фальсифікація, асортиментна фальсифікація, якісна фальсифікація [2].

Метою роботи є визначення наявності фальсифікації в борошні пшеничному хлібопекарському вищого сорту різних товаровиробників. В якості предмета дослідження було обрано зразки хлібопекарського борошна вищого сорту наступних торговельних марок: «Добродія», «Фуршет», «Август», «Богумила», «Аміна».