



IV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
IV INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА  
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

FOOD QUALITY  
AND SAFETY

ЗБІРНИК ТЕЗ  
BOOK OF ABSTRACTS

*20-21 листопада*  
*November 20-21*

2019



**Якість і безпека харчових продуктів:** Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 20-21 листопада 2019 р. — К. : НУХТ, 2019. — 248 с.

**ISBN 978-966-612-232-5**

Подано наукового інформаційного обміну, презентовані новаторських ідей в галузі підвищення якості та безпечності харчових продуктів, які можуть привернути увагу широкого кола фахівців та стати предметом дискусії. Розглянуто аспекти технічного регулювання у Україні, а також актуальні питання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

Редакційна колегія:

ректор Національного університету харчових технологій, д-р техн. наук, професор А.І. Українець, проректор з наукової роботи НУХТ, д-р техн. наук, професор О.Ю. Шевченко, проректор з науково-педагогічної та виховної роботи, д-р техн. наук, професор Л.Ю. Арсеньєва, зав. кафедри експертизи харчових продуктів, канд. техн. наук, доцент С.І. Усатюк, професор кафедри експертизи харчових продуктів, д-р с-г. наук Г.Д. Гуменюк, директор Інституту харчування Каунаського технологічного університету, м. Каунас (Литва) А. Шалашевичене, доктор філософії, кафедра технології і якості продукції рослинництва, Словацький університет сільського господарства в м. Нітра (Словаччина) Є. Іванісова, доцент кафедри експертизи харчових продуктів, канд. техн. наук О.О. Петруша, доцент кафедри експертизи харчових продуктів, канд. техн. наук, доцент В.В. Кійко (відповідальний секретар)

*Рекомендовано вченою радою НУХТ  
Протокол № 3 від «31» жовтня 2019 р.*

*Видано в авторській редакції*

**ISBN 978-966-612-232-5**

© НУХТ, 2019

## 32. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОСІЮВАННЯ БОРОШНА

**О.О. Петруша, к.т.н.**

**Д.В. Бідах, студентка магістратури**

*Національний університет харчових технологій*

Визначення критичних контрольних точок будь-якого виробництва зводиться до аналізу всіх етапів виробництва, оцінки ймовірності появи небезпечного фактору та тяжкості впливу на споживача. З іншої сторони система управління безпечністю харчового виробництва повинна забезпечити дієвий моніторинг вжити заходів для запобігання появи відповідного небезпечного фактору.

Для хлібопекарських підприємств одним із таких етапів, який потребує моніторингу визначають стадію просіювання борошна. Розмір отворів сит, а також фракційні характеристики просіяного борошна є визначальними факторами, від яких залежать технологічна ефективність і питома продуктивність просіювальних машин.

Борошно, що надходить на підприємство, має бути обов'язково просіяне, тобто необхідно механічно відділити сторонні домішки. Також, під час просіювання борошно розрихлюється та аерується (насихується повітрям), що деякою мірою сприяє кращому бродінню тіста, виходу та якості хлібобулочних виробів. У даній роботі до борошна пшеничного вищого сорту додавались різні домішки металічного та неметалічного походження:

«Ц» – цвяхи;

«П2» – дрiт  $d=2\text{мм}$ ;

«П1,4» – дрiт  $d=1,4\text{мм}$ ;

«П0,6» – дрiт  $d=0,6\text{мм}$ ;

«БК» – бісер круглий;

«БС» – бісер стеклярус.

Після чого проводили просіювання борошна на різних ситах, що мають різноманітну форму і розміри отворів. Просіювали на кожному ситі та спостерігали кількість уловлюваних домішок та домішок, які пройшли крізь сито. Кількість навмисно доданих домішок – 44 од.

Залишок на ситі формувався в межах від 0 до 60 % для сит: № 943, № 938, № 956 і № 957, від закладених елементів, тобто решта елементів пройшли відповідні отвори сит і можуть потрапити до кінцевого харчового продукту.

Якщо розглядати фактор, які саме елементи із представлених вище залишились пройшли крізь сито, то найбільша кількість пройшла «Ц». Протилежна ситуація склалась із елементами «БК» і «БС», вони в свою чергу в більшій кількості затримувались ситами. Затримання елемента фізичного небезпечного фактору ситом говорить про ефективність процесу просіювання і відповідно формування безпечного продукту – хлібобулочних виробів.

Прохід крізь сито металевих домішок «Ц», «П2», «П1,4» і «П0,6» зумовлено їх формою, а саме видовженою і тонкою формою їх профілю. Слід відмітити хоча, «Ц» має шапку, яка повинна в більшій мірі затримуватись отвором сита, в цьому випадку має значення форма такого отвору, оскільки сито №943 дозволяла пройти цьому елементу, а інші перешкоджали.

Якщо розглянути фізичний небезпечний фактор – дріт «П2», «П1,4» і «П0,6», його товщина дозволяє з легкістю пройти всі варіанти отворів сит. У проведених дослідженнях було встановлено, що довжина дроту вплинула на ступінь затримання цих елементів ситом.

Отже, технологічний етап просіювання борошна у хлібопекарському виробництві, є визначальним для попередження потрапляння фізичних небезпечних факторів у продукт. У проведених дослідженнях навіть після четвертого разу просіювання борошна спостерігали наявність домішок, які потім можуть зашкодити здоров'ю споживача. Тому, до такого технологічного етапу, як просіювання борошна треба підходити відповідально, адже після етапу просіювання та очистки від феродомішок вже відсутні етапи, що направлені на виявлення дрібних домішок у виробі.