

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**



ОДЕСА  
2016

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.  
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.  
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров  
Л.В. Капрельянц  
Н.М. Поварова  
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія  
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,  
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,  
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,  
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,  
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,  
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,  
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,  
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно  
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

**Одеська національна академія харчових технологій**  
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

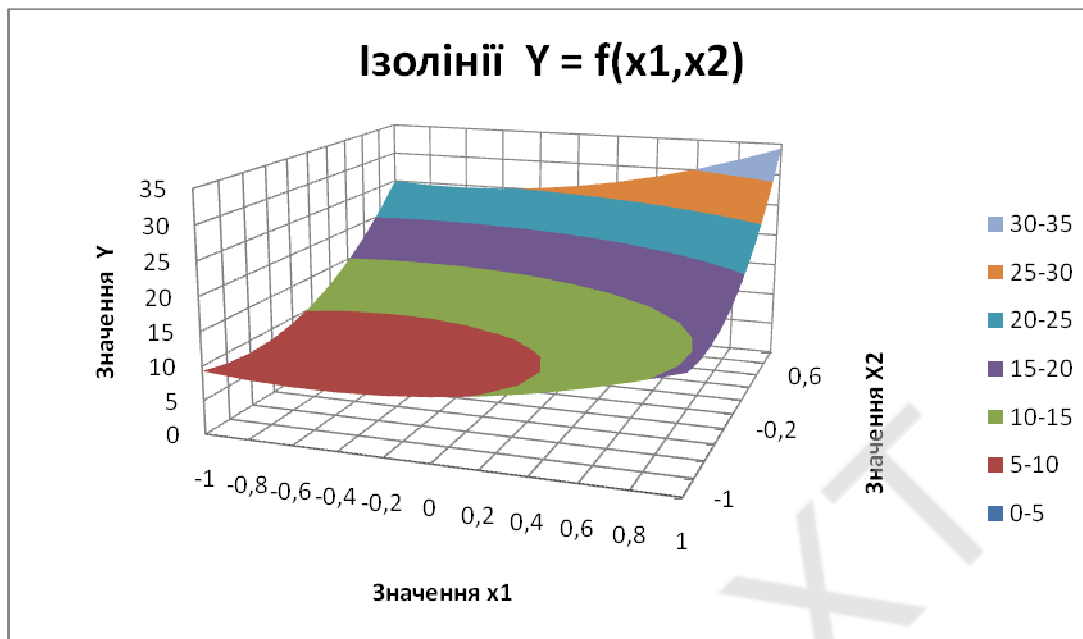
Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ  
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,  
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**



**Рис. 1 – Залежність інтенсивності дихання зерна пшениці від вологості зерна і температури**

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Борта А.В.

#### Література

1. Яковенко А.І., Борта А.В.: Зберігання зерна: Лабораторні роботи: Навчальний посібник / За ред. проф. Станкевича Г. М. – Одеса: 2015. – 95 с.
2. Трисвятский Л.А.: Хранение зерна. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с., ил. – (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).
3. Стародубцева А.И., Паньшина Н.И.: Практикум по хранению зерна. Изд.2-е, доп. и перераб. М., «Колос», 1976.

### ОСОБЛИВОСТІ СУШІННЯ ЗЕРНА ПРОСА

**Дяченко Т.І., студент ОКР «Магістр» факультету ТЗХКВКіБ  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Скорочення втрат зерна проса і збереження його якості на сьогоднішній день залишається актуальною темою. Для рішення цієї проблеми необхідно удосконалювати процеси післязбиральної обробки зерна проса, в тому числі і технології сушіння.

Складні фізичні процеси зовнішнього і внутрішнього тепло- і вологопереносу супроводжується при сушці біохімічними перетвореннями, які приводять до зміни стану білків, вуглеводів, ліпідів і других хімічних речовин, які входять у склад зерна, що впливає на його технологічні властивості. Тому, для вирішення цих питань необхідно враховувати особливості зерна кожної культури, в тому числі і проса.

Зернівка проса складається з зародка, борошнистого ендосперму і оболонки. Зовнішня оболонка побудована з клітин епідермісу, шару волокнистих клітин, внутрішнього епідермісу. Між зовнішньою і плодовою оболонками є тонкий повітряний про-

шарок. Саме цей шарок зумовлює зниження процесу сушіння проса порівняно з іншими культурами, не дивлячись на м'який стан його ядра, відбувається розтріскування оболонки зернівки. Крохмаль, як відомо, здатен поглинати до 30-70 % води, а білкові речовини – до 180-200 %.

Головною особливістю зерна проса як об'єкта сушіння являється підвищена чутливість до нагріву, схильність до розтріскування оболонки і пошкодження ядра.

Підвищена чутливість проса до нагрівання диктує необхідність застосовувати більш м'які температурні режими сушіння.

Дослідження проводили на експериментальній лабораторній установці на кафедрі технології зберігання зерна ОНАХТ. Виконувалося сушіння проса різних типів при наступних умовах: діапазон температури сушильного агента 60-90 °С, та вологості зерна 18-25 %.

Серія дослідів проведена по схемі сушіння у щільному шарі наведена в табл. 1.

**Таблиця 1 – Експериментальні дані (сушіння проса у щільному шарі)**

Початкова вологість зерна, %	Температура сушильного агента, °С	Кінцева вологість зерна, %	Час проведення дослідів, хв
17,8	60	12,7	48
17,88	90	12,9	38
24,6	60	13,1	82
24,6	90	12,2	65
20,5	75	12,7	55

Максимальне нагрівання зерна не перевищувало 40-50 °С.

Показники якості проса, просушеного при режимах: температура агента сушки 60 °С з максимальним нагрівом зерна до 40 °С, залишилися практично незмінні в порівнянні з контрольними. При режимах сушіння з підвищеною температурою сушильного агента значно підвищувалася температура нагріву, що привело, як і слід було чекати, до зниження схожості і енергії проростання.

Отже, дослідження процесу сушіння зерна проса необхідно продовжити, щоб остаточно вибрати раціональні режими сушіння зі збереженням якості висушеного зерна та інтенсифікувати процес сушіння.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Овсянникова Л.К.

## **ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДРІЖДЖОВИХ ВИРОБІВ**

**Каліушко О.В., Маринко Т.М., студентки ОКР «Магістр» факультету ХТГРТБ ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава**

Споживання борошняних виробів з дріжджового тіста населенням України з року в рік зростає, що зумовлено особливостями їх хімічного складу, який дозволяє частково поповнити раціон людини білками, вітамінами групи В, солями заліза, фосфору та вуглеводами. Однак, найголовнішим етапом у виробництві дріжджових виробів є процес тістоутворення, який досить тривалий за часом. Для скорочення термінів приготу-

## З М І С Т

### РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КРУП'ЯНИХ КУЛЬТУР НА ПЕРЕБІГ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЯКІСТЬ ЗАВАРНОГО ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА Бомбик Ю.С. ....	4
ВПЛИВ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОГО ДОЗРІВАННЯ ЗЕРНА НА ЇХ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ Бошканяну Х.О. ....	5
ЗАСТОСУВАННЯ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА Васіч О.О. ....	6
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИСКОРЕНОГО РЕЖИМУ СТЕРИЛІЗАЦІЇ КОНСЕРВІВ «ПЕРЕЦЬ СОЛОДКИЙ НАТУРАЛЬНИЙ» Волгін О.О. ....	8
ВИРОБНИЦТВО ФРУКТОВОГО СОУСУ ІЗ ТЕРЕНУ Гончар К. В., Сидорчук І.А., Сімчинський П.В. ....	10
ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА СТАН ЗЕРНА, ЩО ЗБЕРІГАЄТЬСЯ В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ Горішок О.О., Асташенок Г.В. ....	12
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНИХ ВИРОБІВ Давидяк А.П. ....	14
ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ТА ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕРНА НА ІНТЕНСИВНІСТЬ ЙОГО ДИХАННЯ Довгань А. В. ....	15
ОСОБЛИВОСТІ СУШІННЯ ЗЕРНА ПРОСА Дяченко Т.І. ....	17
ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДРІЖДЖОВИХ ВИРОБІВ Каліушко О.В., Маринко Т.М. ....	18
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ Кобеняк С.О. ....	21
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ Копичак А.В. ....	22
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА ІЗ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ СОРТУ «ЄВРОПА» Ладаняк О. М. ....	23
ЗБЕРІГАННЯ СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ Лопаткін В.Г. ....	25

Наукове видання

**Збірник наукових праць  
молодих учених, аспірантів  
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров  
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення