

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
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. Капрельяц,
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: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 1

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

Таблиця 2 – Показники якості пробної випічки

	Маса, г		Об'єм, г/см ³		Питомий об'єм, см ³ /г		Пористість, %	
Дозування ферменту	0,004	0,01	0,004	0,01	0,004	0,01	0,004	0,01
Хуторок+Нейтральна протеаза	149,6	150,2	430	420	2,9	2,9	78	78
Хуторок+Лужна протеаза	149,4	154,3	450	440	2,9	2,9	81	83
Хуторок+Кисла протеаза	149,9	149,7	455	445	3,0	2,9	80	77
Хуторок (контрольний)	148,1		425		2,8		80	

Встановили технологічну ефективність використання ферментних препаратів протеолітичної дії за показниками якості пробної випічки (табл. 2). Деякі ферменти розслаблюють клейковинний каркас, підвищують газоутримувальну здатність (завдяки поліпшенню розтяжності тіста). З досліджених ферментних препаратів виділили високий ефект впливу кислої протеази з дозуванням 0,004 г ферменту/100 г борошна, а саме збільшення питомого об'єму на 0,2 % в порівнянні з контролем. Також спостерігались зміни при введенні лужної та нейтральної протеаз. Використання нейтральної протеази негативно вплинуло на такий показник, як пористість (зменшення на 2 %), лужна протеаза навпаки збільшила її на 1-3 %.

Науковий керівник – д.т.н., доцент Жигунов Д.О

Література

1. Жигунов, Д.А. Качество зерна пшеницы, перерабатываемой на мукомольных заводах юга Украины [Текст] / Д.А. Жигунов, И.Г. Топораш // Хлебопродукты. – 2013. – № 1. – С. 22-25.
2. Ферментная обработка муки [Текст] / Л. Поппер // Хлебопродукты. – 2009. – № 6. – С. 46-49.
3. Ферменти в харчовій промисловості / Уайтхерст Р.Дж., М. ван Оорст. - Пер. з англ. д-ра хім. наук С.В. Макарова. - СПб: Професія, 2013. - 408 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА З РІЗНИХ СИСТЕМ РОЗМЕЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ОДЕСЬКОМУ КХП

Ковальова В.П., аспірант кафедри технології переробки зерна

Мороз А.І., студ. ОКР «Бакалавр» ф-ту ТЗХКВКіБ

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогодні широко використовується борошно спеціального призначення. У сучасному харчовому виробництві найбільш затребуваними є наступні види борошна: для листових виробів, для вафель, для кексів, вітамінізоване борошно, для млинців, для пасти, піци та інші [1].

Проблему у відсутності різних видів борошна можна вирішити декількома способами:

— переробка зерна з необхідними показниками якості;

— відбір борошна з різних потоків технологічного процесу;
 — покращення якості борошна шляхом внесення сухої пшеничної клейковини і ферментних препаратів [2].

Для того, щоб рекомендувати певні сорти борошна для виробництва борошняних виробів, необхідно знати якість борошна, яке отримують з кожної системи технологічного процесу виробництва борошна. Це дає можливість змішування різних потоків борошна з метою формування спеціальних сортів, якість яких відповідала б замовника [1].

В даній роботі проводилися дослідження якості борошна з розмельних систем технологічного процесу Одеського комбінату хлібопродуктів. Для дослідження були відібрані проби борошна з різних систем технологічного процесу, а також готової продукції і зерна, що надходить на переробку, показники якості якого наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники якості зерна, що перероблялись на Одеському КХП

Показник	Значення
Скловидність, %	53
Натура, г/л	807
Сміттева домішка, %	1,2
Зернова домішка, %	1,9
Вологість, %	12,4
Кількість клейковини, %	22
Якість клейковини, ум.од.	50
Число падіння, с	320

Показники якості зерна, відповідають базисним вимогам. З такого зерна може бути отримане борошно високої якості.

Подальше дослідження проводилося на 17-ти зразках борошна, відібраного з різних систем технологічного процесу. Були визначені наступні показники якості: вологість, % (ГОСТ 9404-88); кількість клейковини, % (ГОСТ 27839-88); якість клейковини, одиниць приладу ВДК (ГОСТ 27839-88); білість, одиниць (ГОСТ 26361-84); зольність, % (ГОСТ 27494-87); ВПС-водопоглинальна здатність, % (визначалась на приладі Міксолаб). В даній роботі розглядається вміст і якість клейковини борошно в залежності від системи. Тому як одним з основних показників якості, що дозволяє виробляти різні види борошна є кількість і якість клейковини.



Рис. 1 – Показники вмісту клейковини на різних системах технологічного процесу

На рис. 1 показано, як змінюється вміст клейковини на кожній системі. Це пов'язане з особливістю ведення технологічного процесу. На шліфувальні та розмельні системи I-ї якості (1,2,3,5,6 р.с.) надходять продукти після збагачення на ситовіальних машинах, тобто ендосперм без оболонок, що здрібнюється на даних системах. На системах II-ї якості (4 та 8 р.с.) вимелюються частина ендосперму з високим вмістом білку і оболонки. Клейковина на 7,9,10,11 р.с. не відмивається через високий вміст оболонок.



Рис. 2 – Показники якості клейковини на різних системах технологічного процесу

Якість клейковини в борошні також змінюється на кожній системі, що також пов'язане з особливістю введення технологічного процесу і зі зміною кількості клейковини.

Зміна кількості і якості клейковини дає можливість формувати борошно для різних виробів, які нормуються за вмістом і якістю клейковини. Так з потоків з високим вмістом і сильною клейковиною можна отримати борошно для піци та макаронних виробів хорошої якості.

Науковий керівник – д.т.н., доцент Жигунов Д.О

Література

1. Галкина, С.Ю. Показатели качества потоков муки и готовой продукции Ребрихинского мелькомбината [Текст] / С.Ю. Галкина, А.Д. Худенко // Материалы 61-й научно-технической конференции студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава, – Барнаул: АГТУ им. И.И. Ползунова, – 2003. – С. 23-24.
2. Жигунов, Д.А. Анализ качества пшеничной муки целевого назначения [Текст] / Д.А. Жигунов, О.С. Волошенко, И.В. Брославцева // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 3. – С.41-43.

СТВОРЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЕРНОВИХ СУМІШЕЙ

**Мирошніченко Ю.М., студент ОКР «Спеціаліст» ф-ту ТЗХКВКІБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Технологічний світ приніс мешканцям планети не тільки прогресивні технології, а й значне зростання алергічних реакцій серед населення. Згідно з інформацією Food

З М І С Т

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

STUDY OF TECHNOLOGICAL PROCESSING ON THE NUTRITIONAL VALUE OF A JULUBE	
Zabranska K.O.....	4
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВИРОВАННОГО КАРТОФЕЛЯ	
Эмирвейсова З.Э.....	7
ВИКОРИСТАННЯ ШРОТУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЯХ РІЗНИХ ВИДІВ КЕКСІВ	
Тортіка Н.М., Ніколаєва Ю.В., Кольчак В.О.....	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХМЕЛЕВОЙ ДОБАВКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
Толчикова А.И.	10
ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ХЛІБА	
Стародуб В.О.	12
СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТІВЦІВ З ЦІЛОГО ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ	
Патевська Я.В.	14
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЛІВЧАСТИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ	
Кессар Н.В.....	15
ВИРОБНИЦТВО КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ З ПШЕНИЦІ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Багірова Е.С., Сербулова А.О.....	17
ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЯКОСТІ ХЛІБОПЕКАРНОЇ МУКИ	
Ковальова В.П., Друмова К.І.....	19
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА З РІЗНИХ СИСТЕМ РОЗМЕЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ОДЕСЬКОМУ КХП	
Ковальова В.П., Мороз А.І.	21
СТВОРЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЕРНОВИХ СУМІШЕЙ	
Мирошніченко Ю.М.	23
ЕКСТРУДУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ	
Шевчук А.А.....	25
TRENDS OF SHRIMP FEED PRODUCTION	
Liudmyla Fihurska	27
ГРАНУЛЮВАННЯ – ЗАПОРУКА ПРИБУТКОВОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Батієвська Н.О.	29

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко