

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 05.05.2020 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії: Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

(табл. 1) і у всіх досліджуваних зразках гранул визначені технологічні властивості (табл. 2). Зміна показників відбувається в залежності складу гранул, в тому числі від вмісту ЗР. Так, зі збільшенням вмісту мучки у всіх зразках гранул № 3-9 спостерігається

Таблиця 2 – Основні технологічні властивості зразків паливних гранул

№ зразка	Вологість, %	Вихід, %	Крихкість, %	Насипна щільність, кг/м ³
1	8,8	20,5	85,0	30
2	9,0	30,0	70,0	32
3	9,4	46,0	55,5	47
4	9,4	58,0	40,8	60
5	9,5	69,0	25,9	78
6	10,9	80,6	19,0	89
7	11,4	85,1	14,2	100
8	13,6	97,3	4,1	113
9	15,4	68,6	20,7	120

збільшення міцності і виходу гранул, об'ємної маси. Всі зразки гранул з введенням ЗР мають кращі технологічні властивості, ніж без неї. Зразки гранул № 1, 2 мають незадовільні показники. Оптимальний вміст ЗР в гранулах становить 5 %, оскільки саме при цьому вмісті в зразках гранул спостерігається мінімальне значення їх крихкості та найвища щільність.

Узагальнюючи результати проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Обґрунтування компонентного складу паливних гранул з використанням різних видів малоцінної сировини дозволяє оптимізувати фізико-технологічні властивості, енергоємність виробленої продукції.

2. Розроблена комплексна технологія переробки ВКВ дозволяє отримувати готову продукцію високої якості, є універсальною, не вимагає значних капіталовкладень і дозволить не тільки ефективно переробляти вторинні сировинні ресурси, позбутися проблем з їх утилізацією, а й шляхом організації рециклінгу на підприємствах галузі вирішувати як енергетичні, так і екологічні проблеми.

Література

1. Хоренжий Н.В. та ін. Обґрунтування доцільності використання відходів круп'яного виробництва як сировини для біопалива // Наукові праці ОНАХТ. – 2017. – Т. 81. – №. 1. – С. 27 – 33. <https://doi.org/10.15673/swonaft.v81i1.669>

2. Хоренжий Н.В., Лапінська А.П. Вирішення енерго-екологічних проблем круп'яного виробництва // Scientific Works. – 2019. – Т. 83. – № 1. – С. 32-38. <https://doi.org/10.15673/swonaft.v83i1.1414>

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА КРУП З ТРИТИКАЛЕ

**Чумаченко Ю.Д. к.т.н., доц., Макаренко В.Г. зав. лаб., Баланчук А.О., СВО «магістр»
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Сьогодні Україна стала одним з ключових гравців на світовому ринку в секторі виробництва сільськогосподарської продукції, і, це стосується, насамперед, вирощування зернових культур. В умовах реорганізації та зміни напрямку діяльності національної економіки України перед технологіями поставлено чітке завдання удосконалення режимів перероблення сільськогосподарської сировини. Для раціонального використання потенціалу зерна та збільшення конкурентоспроможності готового продукту доцільно збільшувати його асортимент і створювати нові види продукції.

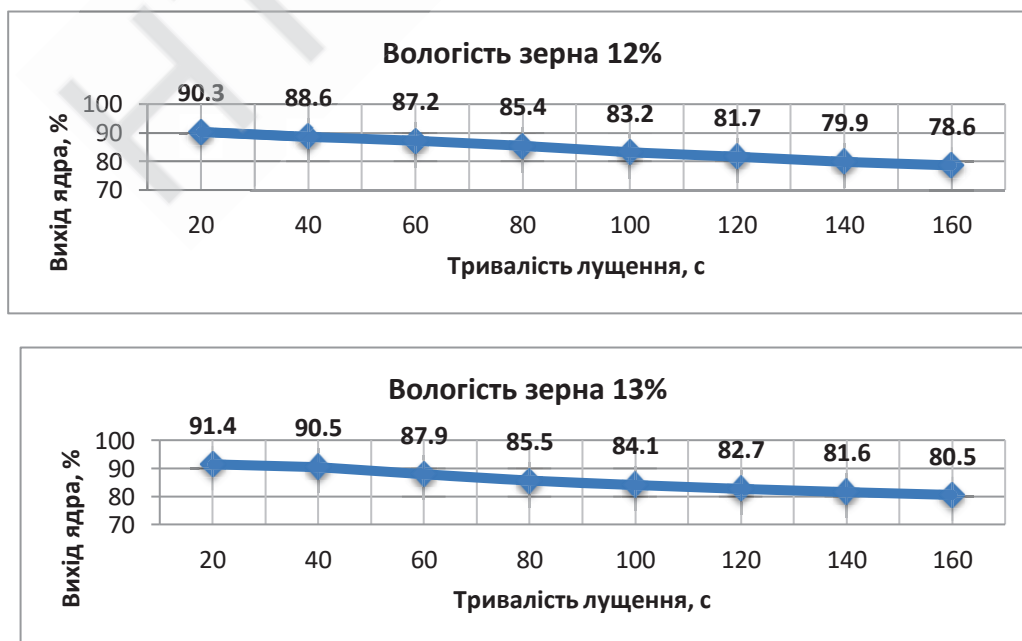
Круп'яні продукти користуються попитом у споживачів завдяки своїй поживності, високим смаковим якостям, значному вмісту вітамінів, мікроелементів та легкій засвоюваності організмом людини. Одним із перспективних напрямів підвищення

ефективності виробництва круп'яних продуктів є використання зерна високої біологічної цінності. Зерно тритикале в повній мірі може задовольнити сучасну потребу розширення асортименту готової продукції, вимоги до екологічної безпеки, зниження собівартості та витрат на виробництво. Зерно тритикале має високі круп'яні властивості, тому оптимізація технології його переробки на крупу – актуальне питання сьогодення.

Для проведення досліджень використано зерно тритикале сорту «Хлібодар Харківський» врожаю 2018 р., вирощеного в інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук м. Харків. Основними критеріями оцінки ефективності виробництва крупи із тритикале були: вихід крупи, мучки та дрібки. Параметрами удосконалення були: тривалість лушення, вологість зерна та тривалість його відволожування.

Дослідженнями встановлено, що вихід ядра істотно залежав від тривалості лушення, вологості та тривалості відволожування. Це пояснюється тим, що принцип роботи машин ударно-стираючої дії полягає у інтенсивному стиранні поверхневих шарів у наслідок тертя зернівок між собою та багаторазового контакту з абразивною поверхнею робочих органів машини. Так, за вологості 12,0 %, збільшення тривалості лушення з 20 до 160 с зумовило зменшення виходу ядра з 90,3 до 78,6 % (рис. 1). Підвищення вологості до 13,0 % зумовлювало збільшення виходу ядра за тривалості лушення 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 с порівняно із аналогічним режимом за вологості 12,0 % відповідно на 2,1 %, 1,9, 0,7, 1,1, 1,9, 2,4, 1,7 і 1,9 %. За початкової вологості 14,0 % вихід ядра був більший на 0,6-2,3 % порівняно із виходом ядра за вологості 12,0 %. Вихід ядра за початкової вологості 14,0 % і тривалості лушення впродовж 20, 60 і 140 с був більший на 0,1–0,2 % порівняно із вологістю 13,0% та аналогічних режимах лушення. Лушення зерна вологістю 14,0 % впродовж 40 с, 80-120, і 160 с зумовлювало менший вихід ядра відповідно на 0,3 %, 0,5, 0,9, 0,5 і 0,2 % порівняно із вологістю зерна 13,0 %. Із наведених результатів випливає, що інтенсивність зняття оболонки за сталої тривалості лушення від 20 до 160 с мала найвище значення за початкової вологості зерна 12,0 %. Зміна вологості з 12,0 % до 13,0–14,0 % підвищувало вихід готового продукту.

Збільшення тривалості лушення зумовлювало підвищення вмісту мучки. Найвищий вихід мучки був за початкової вологості 12,0 % та змінювався від 3,5 % до 13,1 % залежно від тривалості лушення. Підвищення вологості з 12,0 % до 14,0 % зумовлювало зменшення виходу мучки на 0,4–2,0 %. Найменша кількість мучки була під час лушення зерна за вологості 15,0-16,0 %. За початкової вологості зерна 15,0 % та тривалості відволожування 30 хв, вихід мучки зменшувався на 0,7–2,0 % порівняно із зерном, лущеним за вологості 12,0 %.



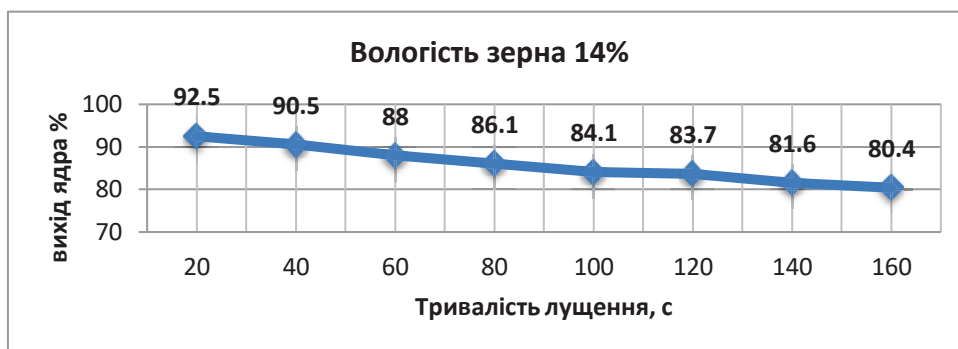


Рис. 1 – Вихід крупи із зерна тритикале сорту «Хлібодар Харківський» залежно від вологості зерна

Отримані результати дають змогу зробити висновки, що зерно тритикале перед лущенням потребує короткочасного відволоження, що дає змогу укріпити ядро, та зменшити вихід подрібненого ядра та мучки. У результаті проведених досліджень встановлено, що ефективно лущити зерно тритикале з попереднім відволоженням 30 хв. і вологістю зерна 13,0-14,0 %. Це дає змогу суттєво підвищити вихід цілої крупи. При вилучення 5–6 % оболонки від загальної маси можна отримати продукт, який має приємний запах, смак і високу харчову цінність.

ВИКОРИСТАННЯ АЛЬФА-АМІЛАЗИ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНА

**Чумаченко Ю.Д., к.т.н., доцент, Мусієнко Є.А., СВО «магістр»
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Важливим фактором, який впливає на якість і споживчі властивості борошна і хліба є якість зерна, яка визначається його хімічним складом та технологічними властивостями і залежить від сортових особливостей і ґрунтово-кліматичних умов вирощування. У зв'язку з негативними тенденціями зміни якості зерна пшениці, які за останні роки збільшилися, перед борошномельними підприємствами гостро стоїть проблема стабілізації хлібопекарських властивостей борошна. Це зумовлює ефективність впровадження на вітчизняних млинах світової практики коригування і покращення якості борошна на основі використання мікроінгредієнтів.

Ферментні препарати широко застосовують у хлібопекарському виробництві як технологічні добавки-поліпшувачі. Перевагами ферментів є природне походження і висока специфічність дії, що дозволяє забезпечувати екологічність продуктів і відсутність негативних ефектів, що проявляються на пізніх стадіях технологічного процесу. Необхідність застосування ферментів особливо важлива для муки високих сортів, при виробництві яких вилучаються периферійні частини зерна, що містять основну кількість природних ферментів. В ході досліджень використовували муку вищого сорту з низькими хлібопекарськими властивостями (табл. 1). Для коригування хлібопекарських властивостей борошна використовували ферментний препарат α -амілази, представлений Ладижинським заводом ферментних препаратів «Ензім».

α -амілаза гідролізує α -1,4 зв'язки в крохмалі з утворенням переважно декстринів і олігосахаридів. У харчовій промисловості, а саме в хлібопекарстві, застосовується для корекції вуглеводно-амілазного комплексу тіста. При цьому сповільнюється черствіння хлібу, збільшується об'єм хлібу, поліпшується структура пористості та властивостей м'якуша, збільшується вміст цукрів у м'якуші.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА»

ЯКІСТЬ ЗЕРНА – ЗАПОРУКА УСПІШНОГО ЕКСПОРТУ	
Дмитренко Л.Д., Борта А.В., Страхова Т.В., Пенаки А.А.....	3
ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ НАДХОДЖЕННЯ ЗЕРНА ЗАЛІЗНИЦЕЮ НА ТОВ «УКРЕЛЕВАТОРПРОМ»	
Станкевич Г.М., Дмитренко Л.Д., Кац А.К., Шпак В.М.....	5
ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В АНАЕРОБНИХ УМОВАХ	
Желобкова М.В., Борта А.В.....	7
ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА ГІГРОСКОПІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГОРОХУ	
Соколовська О.Г., Овсянникова Л.К., Валецька Л.О., Щербатюк С.І.....	9
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ ПОДРІБНЕННЯ ПШЕНИЦІ В ЦІЛОЗЕРНЕ БОРОШНО	
Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Донець А.О., Дєткова К.С.....	11
EXPANSION THE QUALITY OF UKRAINIAN PATENT FLOUR PRODUCED IN 2019	
D. ZHYGUNOV, A.DONETS, Y. BARKOVSKA.....	12
OF GLUTEN-FREE CEREAL FLAKES MIXES ASSORTMENT	
D. Zhygunov, O. Voloshenko, N. Khorenzhy.....	14
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ДОБАВОК В БОРОШНОМЕЛЬНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Жигунов Д.О., Ковальова В.П., Макаренко В.Г.....	16
ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТІВ У ЗЕРНОПЕРЕРОБНІЙ ТА ХЛІБОПЕКАРНІЙ ГАЛУЗІ	
Жигунов Д.О., Марченков Д.Ф.....	18
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ ВІВСА У КРУП'ЯНІ ПРОДУКТИ	
Соц С.М., Кустов І.О., Кузьменко Ю.Я.....	20
ГОЛОЗЕРНИЙ ОВЕС – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА КРУП'ЯНОЇ ГАЛУЗІ	
Соц С.М., Кустов І.О., Кузьменко Ю.Я., Бутинський І.....	22
ТЕХНОЛОГІЯ РЕЦИКЛІНГУ ВІДХОДІВ КРУП'ЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Хоренжий Н.В., Лапінська А.П., Дєткова К.С.....	24
РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА КРУП З ТРИТИКАЛЕ	
Чумаченко Ю.Д., Макаренко В.Г., Баланчук А.О.....	26
ВИКОРИСТАННЯ АЛЬФА-АМІЛАЗИ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНА	28
Чумаченко Ю.Д., Мусієнко Є.А.....	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ТРАВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В.....	29
ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ МАКУХ ТА ШРОТІВ, АНАЛІЗ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА ТА РИНКУ ЗБУТУ	
Єгоров Б.В., Шарабаєва К.М.....	31
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ПЕРСПЕКТИВ У ГУСІВНИЦТВІ	
Ворона Н.В.....	33
ВПЛИВ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ НА АКТИВНІСТЬ КОРМОВИХ ДРІЖДЖІВ	
Єгоров Б.В., Макаринська А.В., Кананихіна О.М., Турпунова Т.М.....	35
ПЕРЕВАГИ МОДУЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.....	37
QUALITY ASSESSMENT OF COMPOUND FEEDS IN THE FORM OF MIXTURE CRUMBS	
B. Yegorov, N. Batievskaya.....	38
ВТОРИННА СИРОВИНА – РЕЗЕРВ КОРМОВОЇ БАЗИ	
Карунський О.Й., Восцька О.Є., Чернега І.С.....	41
ВИКОРИСТАННЯ НАНОРОЗМІРНОГО НАПОВНЮВАЧА – РАЦІОНАЛЬНИЙ СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ В КОРМОВИРОБНИЦТВІ	
Левицький А.П., Лапінська А.П.....	43
ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ПРЕМІКСІВ	
Макаринська А.В., Єгоров Б.В.....	45
АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ОСЕТРОВИХ РИБ В УКРАЇНІ	
Фігурська Л.В.....	47