

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 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
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 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: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тіглов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Висновки. Існує достатньо різноманітні лабораторні млини, які відрізняються складністю конструкції, вартістю, виходом та якістю отриманого борошна. При застосуванні того чи іншого млина у виробництві для формування помельних партій та отримання лабораторного борошна з метою оцінки його функціональних властивостей, що особливо важливо при виробництві індустріального борошна цільового використання, необхідно розуміти особливості обраного обладнання. А для прогнозування якості індустріального борошна на основі борошна лабораторного помелу необхідно проводити широкі наукові дослідження в умовах конкретного виробництва з отримання кореляційних залежностей між відповідними показниками якості у борошні лабораторного та індустріального помелу.

Література

1. Serna-Saldivar, S. O. Cereal Grains. Laboratory Reference and Procedures Manual / CRC Press, 2012. 360 p.
2. Dubat, A. WHOLE WHEAT FLOUR. From a Lab Mill perspective . 2015.
3. Gwirtz, J. Laboratory Milling Challenges in Wheat Crop Evaluation / International Association of Operative Millers. Summer Meeting and Technical Conference Central, July 25-26; 2019.
4. CHOPIN, Dubat, A. Laboratory assessment of the Milling Performance Index (MPI) of standard wheat. 2019.

УДК 664.71/.73:631.562:631.52

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КРУП ЗА ДОПОМОГОЮ ЛУЩЕННЯ

Чумаченко Ю.Д., к.т.н., доцент

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На сьогодні тритикале вирощують у більш ніж 30 країнах, що свідчить про її значне місце у системі зернових культур. Тритикале привертає до себе увагу у зв'язку з тим, що за рядом таких показників як врожайність, харчова цінність, стійкість до багатьох хвороб значно перевищує пшеницю. Перевага тритикале в тому, що вміст білка в зерні, за даними СИММІТ, становить 12-21 %, а лізину – 0,36-0,72 %

Одним із напрямків підвищення ефективності виробництва круп'яних продуктів є використання зерна високої біологічної цінності. І саме зерно тритикале в повній мірі може задовольнити сучасну потребу розширення асортименту готової продукції, виробництва харчових продуктів з високими поживними властивостями [1, 2].

Але на сьогодні споживання такої корисної культури, як тритикале, невиправдано низьке, що значною мірою пов'язане з обмеженим асортиментом продукції з неї.

В ході даної роботи нами було вивчено вплив різних режимів лушення зерна на вихід ядра і побічних продуктів із зерна тритикале.

Лушення зерна тритикале проводили в лабораторному лушильнику, робочим органом якого є горизонтальний вал з абразивними дисками (зернистість 63). Величина енергоємності лушення в лушильних машинах з абразивним ротором змінюється в широких межах і значно залежить від безлічі факторів, частина яких не є стабільними в процесі переробки. Тому точна оцінка енергоємності лушення можлива тільки для кожного окремого випадку його проведення за певних значень продуктивності та індексу лушення. Визначення усереднених значень енергоємності лушення на основі виробничого досвіду є, очевидно, найбільш доцільним [3].

Для проведення досліджень було вибрано зерно тритикале сорту Славетне, вирощеного в Носівській селекційно-дослідній станції (Чернігівська обл.) з наступними показниками якості (табл. 1).

Вихідні зразки зерна тритикале попередньо очищали від домішок та зволожували до 12, 14, 16 % з подальшим відволоженням 4 год. (на підставі попередніх даних). Лушили зерно тритикале протягом 20, 40, 60, 80 та 100 сек. Ефективність процесу лушення визначали по ступеню зняття оболонки. Лушене зерно пропарювали в лабораторному апараті для теплової обробки періодичної дії при надлишковому тиску насиченої пари 0,15 МПа. Плющення лушеного зерна проводили на вальцювому верстаті з гладкими вальцями, з подальшим відбором крупи плющеної. Отримані результати вказують, що кращі результати лушення зерна тритикале були отримані про зволоженні зерна до 16 %. При цьому вихід подрібненого зерна був мінімальний (0,7-1,1 %).

Таблиця 1 – Показники якості зерна тритикале

Вологість, %	Склоподібність, %	Сира клейковина, %	ІДК, од.	Маса 1000 зерен, г	Зольність, %	Натура, г/л
11,3	42	20	89	38	1,86	670

Збільшення тривалості лушення зерна суттєво знижувало вихід крупи, але покращувало його органолептичні показники. Ця тенденція зберігається і при збільшенні тривалості пропарювання та зволоження. Так при збільшенні тривалості лушення з 20 до 100 с вихід крупи зменшувався з 95,5-96,0% до 91,8-94,7% при тривалості пропарювання 5-15хв. відповідно.

Таблиця 2 – Вихід крупи плющеної в залежності від режимів пропарювання та відволожування

Тривалість лушення, с	Ступінь зняття оболонки %	Тривалість пропарювання, хв								
		5			10			15		
		Тривалість відволожування, хв								
		5	10	15	5	10	15	5	10	15
Вихідний зразок		96,6	97,1	97,2	97,1	97,1	97,2	97,1	97,0	96,9
20	0,8	95,5	95,9	95,8	95,7	96,0	96,2	95,7	95,5	96,0
40	2,6	95,3	95,6	95,7	95,6	95,7	95,9	95,6	95,7	95,4
60	3,2	93,4	94,4	94,5	95,3	94,4	95,4	95,2	94,9	95,2
80	4,5	92,0	92,8	93,6	94,1	95,1	95,1	95,1	94,2	95,1
100	5,1	91,8	92,6	93,0	94,1	94,4	94,4	94,4	94,0	94,7

Як видно з даних, наведених у табл. 2, тривалість лушення 40-60 с дає змогу вилучити із зерна 2,6-3,2 % оболонки, при цьому вихід крупи плющеної зменшується на 1,3-1,8 % у порівнянні з виходом крупи з вихідного зразка.

Отримані результати дають змогу зробити наступні **висновки**:

Теплова обробка зерна тритикале значно підвищує вихід крупи плющеної.

Вилучення 2,5-3,2 % оболонки із зерна тритикале суттєво не знижує загальний вихід крупи і покращує її органолептичні показники та споживчі властивості.

Зерно тритикале доцільно лушити 40-60 хв з подальшим пропарюванням 10-15 хв.

Література

1. Дмитрук Є.А., Новіков В.В. Удосконалення лушення зерна тритикале під час виготовлення крупи. / Дмитрук Є.А., Новіков В.В.// Вісник дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2014. № 2. С. 16-18.
2. León, A. E., Pérez, G. T., Ribotta, P. D. Triticale Flours: Composition, Properties and Utilization. Food. 2008. No. 2. С. 17–24.
3. Верещинский А.П. Свойства и особенности взаимодействия шлифовальных кругов с зерном в процессе шелушения// Хранение и переработка зерна, № 11. 2011.

УДК 664.74/.78:635.657

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА НУТУ

Соц С.М., к.т.н., доцент, Кустов І.О., к.т.н., доцент,
Буценко І.І., здобувач СВО «Магістр»
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Одним з перспективних джерел рослинної сировини є зернобобова культура – нут, яка має високу харчову цінність і лікувально-профілактичні властивості, оскільки в своєму складі містить більше 100 важливих поживних речовин. Нут містить 19-30 % білка; 4-7 % – жиру; 48-56 % – безазотистих речовин (крохмалю, цукру); 3,5-5 % – клітковини; 2,8-3,7 % – золи, багато вітамінів. Коефіцієнт перетравності білків насіння нуту – 80-89 %, біологічна цінність – 78 % (у той час як біологічна цінність білків сої – 80 % гороху – 47 %) [1, 2].

Нут має низку цінних функціональних властивостей. При вживанні нуту, магній, який міститься в ньому сприяє запобіганню запаморочень у людини, нормалізує тиск, захищає м'язи серця і кровоносні судини, кальцій сприяє підтримці у здоровому стані зубів, кісток, м'язів серця. Нут одна з зернобобових культур, що відрізняється сприятливим для організму людини співвідношенням кальцію і фосфору. Він займає перше місце серед зернобобових культур за вмістом селену, який не тільки покращує процес кровотворення в організмі, але і займає перше місце по попередженню небезпечних форм новоутворень. Спектр дії селену в організмі досить широкий: він виконує каталітичну, структурну та регуляторну функції, бере участь в окисно-відновних процесах, обміні жирів, білків і вуглеводів [3, 4].

У світовому виробництві зернобобових нут займає четверте місце, після сої, арахісу та квасолі. Основними виробником нуту є Індія. В нашій країні нут вирощують у невеликих кількостях переважно в степовій зоні.

В Україні відсутній офіційний регламент переробки нуту в крупи і круп'яні продукти, тому що, зазначена бобова культура в останні 10-15 років не вважалася перспективною для виробництва круп і круп'яних продуктів.

Для вивчення і обґрунтування технології переробки нуту в крупи цілі і колени в лабораторних умовах були розроблені два варіанти схем № 1 і № 2. Кожний із зазначених варіантів схем включав дві луцильні і дві шліфувальні системи. Після луцильних і шліфувальних систем, незалежно від варіанта схеми передбачається сортування продуктів лушення в розсійнику з отриманням 4 фракцій. Першу фракцію на луцильних системах № 1 і № 2 та 1 шліфувальній системі отримували сходом штапованого сита з довгастими отворами – 4,5×20 мм. Ця фракція являє собою насіння нуту цілого і кінцевого продукту – нуту лушеного цілого. Проходом сит 4,5×20 мм і сходом сита 2,2×20 мм отримували нут колений і кінцевий продукт – нут лушений колений. Сходом металотканого сита № 080 отримували частинки поверхневих оболонок насіння нуту (насінневі оболонки), а проходом зазначеного сита вилучали подрібнені частинки оболонок, ядра, які спрямовували у борошенце.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ЗЕРНА І КОМБІКОРМІВ»

ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОБІЛКОВИХ РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ В КОРМОВИРОБНИЦТВІ	
Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпурова Т.М.	3
ТЕХНІЧНЕ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРМОВОЇ СИРОВИНИ КОМПАНІЄЮ SGS	
Макаринська А.В., Ворона Н.В., Тихоненко Г.Р., Тихоненко Ю.О.	5
ВИКОРИСТАННЯ ВИЧАВКІВ ОВОЧЕВИХ І ФРУКТОВИХ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПИВОЧОЇ ПТИЦІ	
Бордун Т.В., Єгоров Б.В., Чернега І.С.	7
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ ДОРАДО	
Єгоров Б.В., Фігурська Л.В.	9
ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ПРОГРАМ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Макаринська А.В., Чекалін К.О.	11
ВПЛИВ РОСЛИННИХ ОЛІЙ НА ВМІСТ ТА БІОСИНТЕЗ ЖИРНИХ КИСЛОТ В ЛПІДАХ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ БЕЗЖИРОВИЙ РАЦІОН	
Левицький А.П., Величко В.В., Селіванська І.О., Лапінська А.П., Двудіт І.П.	13
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ І СТАН ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ОВЕЦЬ	
Цюндик О.Г., Чернега І.С.	15
МІКРОБІОЛОГІЧНЕ ЗАБРУДНЕННЯ КОМБІКОРМІВ МОЖЕ ВПЛИВАТИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОДІВЛІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН	
Єриганов К.В., Єгоров Б.В.	17
РОЛЬ ОЦІНКИ ПРЕБІОТИЧНОСТІ У РОЗРАХУНКУ РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ	
Струнова О.С., Єгоров Б.В.	19
ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНО-ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА ПШЕНИЦІ, ЩО НАДХОДИТЬ НА ЗЕРНОВИЙ ТЕРМІНАЛ	
Кац А.К., Станкевич Г.М.	21
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙМАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ З АВТОТРАНСПОРТУ НА ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ЕЛЕВАТОРАХ	
Дмитренко Л.Д., Соколовська О.Г., Валевська Л.О.	23
LOGISTICS OF GRAIN TRANSPORTATION BY RAILWAYS	
Borta A.V., Strakhova T.V.	25

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ, ХЛІБА І КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ»

РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Макаренко В.Г., Ємельянова О.В.	27
ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПОМЕЛЬНОЇ ПАРТІЇ НА ТОВ «БАЗА МТЗ-АПК»	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Ковтун А.В.	29
ВМІСТ БІЛКА ТА ПОШКОДЖЕНОГО КРОХМАЛЮ В БОРОШНІ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ 2022 РОКУ ВРОЖАЮ	
Жигунов Д.О., Миргородська Л.С., Шпаковська С.О., Джафарова Р.Р.	31
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ У ВИРОБНИЦТВІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА	
Жигунов Д.О., Хоренжий Н.В., Марченков Д.Ф., Маренченко О.І.	34
ЛАБОРАТОРНИЙ ПОМЕЛ – ЯК МЕТОД ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА БОРОШНОМЕЛЬНИХ ЗАВОДАХ	
Жигунов Д.О., Шпаковська С.О., Ковтун А.В., Чабанюк І.В.	37
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КРУП ЗА ДОПОМОГОЮ ЛУЩЕННЯ	
Чумаченко Ю.Д.	39
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА НУТУ	
Соц С.М., Кустов І.О., Буценко І.І.	41
ПРЯНИЧНІ ВИРОБИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ.	
Коркач Г.В., Хвостенко К.В., Карацуба Н.Л.	44
ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ, ЩО НЕ ПОТРЕБУЮТЬ ВАРІННЯ	
Макарова О.В., Линник О.В.	46
ПОЛІПШЕННЯ ДІЄТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Павловський С.М.	48
ВИКОРИСТАННЯ ЯЧМІННОГО СОЛОДУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАВОВИХ НАПОЇВ	
Толстих В.Ю., Гордієнко Л.В.	49