

**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

Тітлов 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

ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНО-ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА ПШЕНИЦІ, ЩО НАДХОДИТЬ НА ЗЕРНОВИЙ ТЕРМІНАЛ

**Кац А.К., к.т.н., доцент, Станкевич Г.М., д.т.н., професор
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Україна є одним з найбільших виробників зерна та провідним гравцем на світовому ринку його експорту. Аналіз обсягів експорту зернових з України за останнє десятиріччя [1] показав стрімке зростання експорту зернових і зернобобових культур та продуктів їхнього перероблення з 32,5 млн. тонн (2013-2014 МР) до 57,2 млн. тонн (2019-2020 МР), тобто у 1,62 рази. І, не дивлячись на зниження у 2020-2021 МР цього експорту до 44,9 млн. тонн, експорт зерна пшениці, як основного хлібного злаку в світовій торгівлі, навпаки, зріс порівняно з попереднім маркетинговим роком з 16,6 до 17,8 млн. тонн.

Основні обсяги зерна експортують потужні зернові перевантажувальні термінали, розташовані здебільшого у акваторіях морських портів.

Метою роботи було визначення кількісно-якісних характеристик обсягів доставки на зерновий термінал зерна пшениці різних класів та показників їх якості, на основі яких формуються партії зерна різного цільового призначення, що дозволить підвищити ефективність їх використання та експортний потенціал підприємства.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити такі завдання: дослідити обсяги помісячного надходження зерна пшениці різних класів та провести аналіз їх основних показників якості, що передбачені державним стандартом ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови».

Об'єктом досліджень були кількісно-якісні характеристики зерна пшениці різних класів, що надходило на зерновий термінал в акваторії порту «Південний» з червня по грудень 2020 р.

Предметами досліджень були дані журналу реєстрації зважування вантажів на автомобільних вагах та дані лабораторних аналізів середньодобових проб при прийманні зерна пшениці на термінал протягом червня-грудня 2020 року (за типовою формою № 49).

На основі вказаних даних були визначені помісячні обсяги надходження зерна пшениці різних класів та їх частки відносно загального надходження зерна пшениці у 2023 р. З даних лабораторних аналізів показників якості середньодобових проб зерна пшениці різних класів визначали діапазони їх коливань та відповідність ДСТУ 3768:2019.

Відповідно стандарту визначали такі класоутворювальні показники якості зерна пшениці: вологість, натура, склоподібність, зернова домішка, смітна домішка, масова частка білка, масова частка клейковини, якість клейковини, число падіння, запах та колір. Визначали також додатковий не класоутворювальний показник якості пшениці – пошкодження зерна клопом-черепашкою.

На зерновий термінал у 2020 р. надійшло 278,642 тис. тонн зерна пшениці. Підприємство приймало пшеницю 2-го, 3-го та 4-го класів за стандартом ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови». Дані надходження зерна пшениці за місяцями та за її класами наведені у відсотковому співвідношенні у табл. 1.

Таблиця 1 – Помісячне надходження на термінал зерна пшениці різних класів, %

Класи пшениці	Місяці, 2020 р.							Всього
	6	7	8	9	10	11	12	
Другий	0,31	3,76	10,37	3,00	2,14	1,00	0,86	21,45
Третій	0,60	11,88	13,24	5,97	4,22	2,19	3,47	41,59
Четвертий	1,42	16,27	9,09	4,06	2,54	1,02	2,55	36,96
Всього, %	2,33	31,92	32,71	13,04	8,91	4,22	6,88	100,00

Аналіз даних табл. 1 показує, що в літні місяці (липень та серпень) спостерігались найбільші обсяги надходження зерна, відповідно 31,92 та 32,71 %, які в сумі склали 64,63 %. Це ймовірно можна пояснити тим, що на зерновий термінал надходить зерно з заготівельних елеваторів, які намагаються звільнити свої місткості від залишків зерна попереднього перед новим врожаєм. З вересня по грудень щомісяця надходили незначні обсяги зерна пшениці – від 2,33 % до 13,04 %, що у підсумку склало 33,37 %. Це викликано тим, що на зерно нового врожаю на заготівельних елеваторах ще не сформувались нові вигідні ціни і воно не встигає надійти до зернового терміналу у осінній період.

З наведених даних також видно, що за період з червня по грудень 2020 р. більш всього надходило зерно пшениці 3-го класу, що склало майже половину всього зерна – 41,59 %. До цього зерна відносяться м'які сорти пшениці, що придатні для виробництва кондитерського та інших сортів борошна та характеризуються хорошим виходом борошна, але мають низький рівень вмісту білка і не еластичну клейковину.

Зерно пшениці 4-го класу, яке використовується в основному у кормових цілях, за надходженням на підприємство склало понад третину (36,96 %) всього зерна пшениці, яке надходило на термінал у 2020 р. та зайняло друге місце за обсягами.

Пшениця 2-го класу посідає останнє, третє місце за надходженням – 21,45 %. Ця група зерна містить у своєму складі різні сорти пшениці, не всі з яких мають потенціал для використання у хлібопекарській справі.

Окрім аналізу обсягів надходження у 2020 р. зерна пшениці різних класів, була досліджена якість зерна пшениці різних класів за показниками, передбаченими у державному стандарті ДСТУ 3768:2019. Отримані результати наведено в табл. 2

Таблиця 2 – Показники якості пшениці врожаю 2020 р. за класами

Показники	Класи зерна пшениці		
	2	3	4
Вологість %	10,8-13,7	10,6-13,9	10,4-13,9
Натура, г/л	759-826	731-836	680-829
Сміттєва домішка, %	0,7-1,9	0,7-2,1	0,8-2,0
Зернова домішка %	1,7-7,2	1,8-8,0	1,9-13,6
Масова частка білка, на с. р., %	12,6-14,4	11,1-14,4	8,5-14,4
Масова частка сиріої клейковини, %	23,0-26,3	18,0-26,3	18,0-26,4
Якість клейковини, одиниць прикладу ВДК	74,3-97,9	77,9-99,3	81,4-117,9
Склоподібність, %	40-47	31-42	22-42
Число падіння, с	287-388	242-371	171-357
Зерна, пошкоджені клопом-черепашкою, %	0,66-1,79	1,07-2,00	0,67-10,34

Аналіз показників якості зерна пшениці та їх порівняння з державним стандартом показало, що зерно всіх класів, яке надходило на термінал у 2020 р., відповідало ДСТУ 3768:2019.

Таким чином, за кількісними та якісними характеристиками досліджене зерно пшениці, що надходило на перевантажувальний термінал, було придатне для виробництва борошна, круців, різних харчових продуктів та для формування за вимогами контрактів експортних партій пшениці певного цільового призначення, що забезпечувало підприємству поповнення валютних надходжень.

Література

1. Скільки зернових експортує Україна. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/02/22/infografika/ekonomika/skilky-zernovykh-eksportuye-ukrayina> (дата звернення: 23.02.2022).

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 ЛІПІДАХ 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