

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2022

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 20-23 вересня 2022 р.) /Одеськ. нац. технол. ун-тет. – Одеса: ОНТУ, 2022. – 76 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеського національного технологічного університету від 06.09.2022 р., протокол № 1.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНТУ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова
Заступники голови

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор
Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic	PhDdr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія
Andrzej Kowalski	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Marek Wigier	PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща
Стефан Георгієв Драгосв	чл. кор. проф., д.т.н. інж., заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія
Еланідзе Лалі Данієловна	доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешавілі, Грузія
Гапонюк Олег Іванович	д.т.н., проф., зав. кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Хвостенко Катерина Володимирівна	к.т.н., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчових концентратів, голова Ради молодих вчених ОНТУ
Гончарук Ганна Анатоліївна	к.т.н., доцент кафедри технологічного обладнання зернових виробництв, ОНТУ
Тележенко Любов Миколаївна	д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Козонова Юлія Олександрівна	к.т.н., доц. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНТУ
Капустян Антоніна Іванівна	д.т.н., доц. зав. кафедри харчової хімії та експертизи ОНТУ
Паламарчук Анна Станіславівна	технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНТУ
Синиця Ольга Вікторівна	технічний секретар оргкомітету, PhD., ас. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів ОНТУ

КІЛЬКІСНО-ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ, ЩО ДОСТАВЛЯЄ ЗЕРНО ПШЕНИЦІ НА ЗЕРНОВИЙ ТЕРМІНАЛ

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

Пшениця – це основний хлібний злак в світовій торгівлі з середнім виробництвом у 720-760 млн. тонн, обсягом споживання в 700-750 млн. тонн та з 215-280 млн. тонн річного запасу [1]. Нині спостерігається зниження зростання врожайності зернових культур в багатьох країнах світу, в той час як населення планети постійно зростає, і з кожним днем питання про продовольче забезпечення населення стає все більш актуальним.

Україна може не тільки задовольняти свої потреби в зерні, але й конкурувати на світовому ринку. Вона й нині залишається однією з найбільших виробників та експортерів зерна і майже третина експортної виручки всієї країни – це заслуга агроекспорту [2, 3, 4].

З метою підвищення ефективності роботи зернових терміналів був проведений аналіз кількісно-якісних характеристик автомобільного транспорту, що доставляє зерно пшениці різних класів. Дослідження проводили у 2019 р. на зерновому терміналі, розташованому в акваторії порту «Південний» на північному сході від Одеси. Місткість одноразового зберігання зерна терміналу складає 460 тис. т, місткість підлогового складу зерна – 120 тис. т. Перевалка зерна здійснювалась на причалі довжиною 279 м та глибиною біля кордону 14 м.

Об'єктом досліджень були кількісно-якісні характеристики автомобільного транспорту, що доставляв на термінал зерно пшениці різних класів з червня до грудня 2019 р. Для визначення характеристик використовували дані журналу реєстрації зважування вантажів на автомобільних вагах. Обробку даних проводили загальноприйнятими математико-статистичними методами.

Для визначення кількісного та якісного складу автомобілів, що доставляли зерно пшениці на зерновий термінал у 2019 р., на основі даних терміналу було проведено розподіл автомобілів, що надходили, за вантажопідйомністю та помісячними обсягами приймання зерна, а також визначено частки зерна, що доставлялись ними. Отримані дані зведено у табл. 1.

Аналіз показав, що на досліджуваному терміналі пшеницю у період з червня по грудень 2019 р. доставляли 22776 автомобілів вантажопідйомністю від 12 до понад 42 тонни. Найбільше автомобілів (13483 шт.) мали вантажопідйомність 22...27 т, що становить 59,2 % від всієї кількості автомашин. Вони доставили на термінал 53,89 % зерна пшениці від всього обсягу доставленого за досліджений 6-місячний період. Досить велика кількість зерна (27,73 %) була доставлена 6178 автомашинами вантажопідйомністю 27...32 т, які склали 27,1 %. Найменша кількість автомобілів (79 шт.) мала вантажопідйомність 12...17 т, що у свою чергу становить всього 0,3 % від загальної кількості автомашин. Ці автомобілі доставили лише 0,16 % зерна від його загального обсягу. Автомобілі інших діапазонів вантажопідйомності доставляли невелику частку зерна пшениці – від 2,33 до 6,97 %.

У проведених дослідженнях було також визначено середньозважену вантажопідйомність автомобілів, що надходили на термінал за досліджений період. У табл. 1 вантажопідйомність автомашин, які доставляли зерно на термінал представлено сімома групами. Проведені розрахунки показали, що автомобілі всіх груп перевозили масу зерна, яка не перевищує їх середню вантажопідйомність. Тобто, всі автомобілі всіх груп, які доставили зерно у досліджуваний рік, за вантажопідйомністю використовувалися ефективно, адже середньозважена вантажопідйомність автомобілів не перевищувала їх вантажопідйомність. Однак, зважаючи на існуючі обмеження маси автомобілів, що доставляють зерно на зернові термінали, підприємству достатньо буде використовувати для доставки зерна автомашини вантажопідйомністю 22...27 т та 27...32 т, які забезпечували у 2019 р. доставку майже 82 % зерна пшениці.

Кількість транспортних засобів, що помісячно доставляли зерно пшениці, наведено у табл. 1, з якої видно, що у 2019 р. найбільше автомобілів надійшло влітку, в липні – 30,9 % (7072 од.), у серпні – 25,5 % (5829 од.), у червні – 10,2 % (2326 од.). Найменша кількість була доставлена у вересні (1624 од.) та жовтні (1438 од.), що склало 7,1 та 6,3 % відповідно.

Таблиця 1 – Кількісно-якісні характеристики автотранспорту та часток доставленого ним на зерновий термінал зерна пшениці

Вантажопідйомність, т	Показники	Місяці 2019 р.							Всього	
		6	7	8	9	10	11	12	Авто, шт.	Зерно, %
12...17	Кількість авто, шт.	12	25	7	8	4	13	10	79	
	Частка зерна, %	0,03	0,05	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02		0,16
17...22	Кількість авто, шт.	124	159	11	61	68	94	86	603	
	Частка зерна, %	0,41	0,52	0,37	0,21	0,22	0,32	0,29		2,33
22...27	Кількість авто, шт.	1414	3917	3628	966	903	1436	1219	13483	
	Частка зерна, %	5,62	15,66	14,57	3,85	3,58	5,75	4,87		53,89
27...32	Кількість авто, шт.	502	1810	1738	473	282	676	697	6178	
	Частка зерна, %	2,25	8,14	7,77	2,10	1,26	3,04	3,16		27,73
32...37	Кількість авто, шт.	99	348	100	17	24	45	64	697	
	Частка зерна, %	0,54	1,91	0,56	0,09	0,13	0,24	0,35		3,82
37...42	Кількість авто, шт.	99	404	90	12	89	67	51	812	
	Частка зерна, %	0,62	2,53	0,56	0,08	0,56	0,42	0,32		5,09
>42	Кількість авто, шт.	76	410	157	88	69	84	40	924	
	Частка зерна, %	0,56	3,07	1,22	0,70	0,51	0,62	0,29		6,97
Всього	Кількість авто, шт.	2326	7073	5731	1625	1439	2415	2167	22776	
	Частка зерна, %	10,03	31,89	25,06	7,04	6,27	10,41	9,30		100,00

Аналогічна картина спостерігалась і з обсягами зерна пшениці, що надходило помісячно (див. табл. 1). Так, у 2019 р. найбільш інтенсивно зерно пшениці надходило у літні місяці: у липні – 31,9 % (200,43 тис. т), у серпні – 25,1 % (157,49 тис. т), у червні – 10,0 % (63,06 тис. т). Найменше всього зерна поступало у вересні та жовтні – 7,0 (44,22 тис. т) та 6,3 % (39,401 тис. т) відповідно.

Висновки. Аналіз отриманих результатів досліджень показав, що в літні місяці спостерігається підвищена кількість надходження зерна, що вимагає відповідно збільшеної кількості автомашин для його доставки. Це можна пояснити тим, що на зерновий термінал зерно надходить переважно з лінійних елеваторів, які намагаються позбутися «старого» зерна перед заготівлею нового врожаю. Малі ж відсотки надходження зерна пшениці та кількості машин у вересні та жовтні пояснюються тим, що у ці місяці до зернового терміналу із заготівельних елеваторів ще не встигає потрапити зерно нового врожаю пшениці. Для підвищення ефективності приймання зерна на зерновий термінал доцільно використовувати автомобільний транспорт вантажопідйомністю в межах 22...32 тонн.

Література

1. Пшениця – ключові факти: Пшениця – Історія культури // YARA: [Веб-сайт]. Київ, 2022. URL: <https://www.yara.ua/crop-nutrition/wheat/key-facts/historical-development-of-wheat-crop/> (дата звернення: 26.04.2022).
2. Тенденції зернового ринку // Югелеватор: веб-сайт. URL: <http://td-ugelevator.com/uk/2018/08/23/tendencii-zernovogo-rynka/> (дата звернення: 15.06.2019).
3. Україна увійшла у трійку лідерів експорту зерна. / URL: <https://www.5.ua/ekonomika/ukraina-uviihla-u-triiku-lideriv-eksportu-zerna-35323.html> (дата звернення: 27.03.2020).
4. Аграрії встановили кілька «експортних» рекордів. Радусь, але не дуже...// УКРІН-ФОРМ: Мультимедійна платформа іномовлення України. 2019. 15 лют. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2641629-agrarii-vstanovili-kilka-eksportnih-rekordiv-radue-ale-ne-duze.html> (дата звернення: 15.09.2020).

27. TECHNOLOGY OF OBTAINING FAT-AND-OIL GRAPESEED PRODUCTS Ye. Kotliar	46
28. ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯКИХ СИРІВ З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Скрипніченко Д.М., Скрипніченко С.К., Ткаченко Т.А.	47
29. CHARACTERISTICS AND JUSTIFICATION OF THE APPLICATION OF BRINES FROM THE FERMENTATION OF WHITE CABBAGE IN THE TECHNOLOGY OF COOKED HAM S. Patyukov, A. Fugol, A. Palamarchuk	49
30. METHODS OF SHEEP DICTYOCAULOSIS FIGHTING S.Patyukov, A. Fugol, A. Palamarchuk, N. Azarova	50
31. PROSPECTS FOR THE PRODUCTION OF DIETARY SUPPLEMENTS FROM THE BLACK SEA RAPANA A.Palamarchuk, O.Glyshkov	52
32. ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗЛАКТОЗНОГО ВИСОКОБІЛКОВОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ДЕСЕРТУ З МАСЛЯНКИ Трубікова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.	53
33. ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ У ПРОДУКТИ ПРЕМІУМ-КЛАСУ Чагаровський О.П., Дідух Е.Г.	55
34. CEREAL PRODUCTS AS AN IMPORTANT FUNCTIONAL INGREDIENTS: EFFECTS OF BIOPROCESSING L.Kaprelyants	57
35. ПЕРСПЕКТИВИ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ У ПРОДУКТИ ПРЕМІУМ-КЛАСУ Ткаченко Н.А., Антонюк Т.А.	58
36. ДОСЛІДЖЕННЯ ТИПІВ КОАГУЛЯНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МОЦАРЕЛА ІЗ СУМІШІ КОРОВ'ЯЧОГО ТА ОВЕЧОГО МОЛОКА Ланженко Л.О., Дец Н.О.	60
37. КІЛЬКІСНО-ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ, ЩО ДОСТАВЛЯЄ ЗЕРНО ПШЕНИЦІ НА ЗЕРНОВИЙ ТЕРМІНАЛ Кац А.К., Станкевич Г.М.	62
38. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ВКРАЙ НИЗЬКИХ ЧАСТОТ НА ЖИРНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ЗЕРНА ПШЕНИЦІ Ковра Ю.В., Станкевич Г.М.	64

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора доцент Н.М. Поварова, професор М.Р. Мардар,
доцент І.В. Солоницька
Укладачі: А.С. Паламарчук, О.В. Синиця