

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 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 24.05.2022 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:

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

Висновки. В умовах високої конкуренції на ринці борошна розробка моделей, які дозволяють прогнозувати кількісно-якісні показники борошна при помелі та розуміти кореляційний взаємозв'язок між показниками якості зерна та борошна є надзвичайно актуальним та потребує зосередження зусиль у цьому напрямку.

Література

1. Жигунов, Д.А. Технологические свойства различных сортов зерна пшеницы Украины. Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка. – 2021. – Vol. 131. – С. 293–298.
2. Satumbaga, R., Martin, C., Eustace, D., и др. Relationship of Physical and Milling Properties of Hard Red Winter Wheat Using the Single Kernel Wheat Characterization System. Association of Operative Millers-Bulletin. – 1995. – С. 6487–6496.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА СПЕЛЬТИ

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

Пшениця супроводжує людей з найдавніших часів. Завдяки високій поживності та адаптації до природно-кліматичних умов пшениця є найважливішою харчовою культурою у світі [1]. Поживні речовини, що входять до складу пшениці не лише забезпечують природною енергією, а й допомагають покращити загальний стан здоров'я [2].

Україна є надзвичайно потужною країною-виробником пшениці і на протязі тривалого часу входить у десятку найбільших країн-експортерів зерна поряд з такими країнами як США, Канада, Пакистан, Австралія та ін. [3]. Експорт вирощеної сільськогосподарської продукції за кордон є одним із шляхів вирішення економічної кризи та поповнення валютних запасів країни.

Щороку зростає валовий збір зерна, в тому числі пшениці. Збільшується попит на продукти харчування з нетрадиційних видів пшениці, зокрема її плівчастих видів – полби та спельти, які є недостатньо вивченими з погляду на їх властивості, післязбиральну доробку, зберігання та використання за різним призначенням.

В обґрунтуванні режимів післязбиральної обробки зерна значну роль відіграють геометричні розміри зерна. В першу чергу, це стосується процесу очищення зерна від домішок, який вимагає правильного вибору форми і розмірів отворів решіт на сепараторах. Геометричні характеристики зерна входять у математичні моделі процесів сепарування, вентилявання, сушіння, здрібнення та інших. Вони впливають на низку фізико-механічних показників зернових мас, зокрема на сипкість та поведження зернової маси при її переміщенні по ситах, самопливах, місткостях тощо. Основними факторами, що впливають на сипкість є гранулометричний склад і грануломорфологічна характеристика зерна (форма, розміри, характер і їх видовий склад; матеріал, форма і стан поверхні, по якій самопливом переміщують зернову масу), яка необхідна для вибору раціональних режимів роботи зерноочисних машин.

Метою проведених досліджень було визначення геометричних характеристик зерна не обрешеної спельти для обґрунтування режимів її післязбиральної обробки, зокрема її очищення від домішок. Об'єктом дослідження були геометричні характеристики зерна спельти, предметом дослідження – зразки плівчастої пшениці (спельти) сорту Зоря України 2019 року врожаю. Завданням було дослідження розмірних характеристик зерна плівчастої спельти.

Методика досліджень розмірних характеристик зерна спельти полягала в визначенні довжини, ширини і товщини 100 зернівок спельти та подальшої обробки результатів вимірювань методами варіаційної статистики. Вимірювання проводили штангенциркулем з точністю 0,1 мм. Результати вимірювань ранжували у порядку зростання. Діапазон розмірів

поділяли на 7 класів та підраховували частоти – кількість зернин у кожному класовому інтервалі.

У ході подальшої математичної обробки масив експериментальних даних перевіряли можливу наявність грубих похибок, діапазон розмірів поділяли на 7 класів та підраховували частки зерна у кожному класовому інтервалі. Далі визначали середньостатистичні розміри досліджуваних зернин спельти (довжину, ширину, товщину) та ряд статистичних характеристик – медіану, моду, дисперсію, коефіцієнти варіації, асиметрії, ексцесу, стандартні похибки, деякі співвідношення, а також важливі розрахункові параметри зернівок (об'єм, площа поверхні, питома поверхня, сферичність).

Отримані розмірні характеристики не обрушеного зерна спельти наведено у табл. 1, а основні статистичні розрахункові характеристики розподілу зерна за довжиною, шириною та товщиною – в табл. 2.

З наведених даних видно, що за довжиною найбільша частка зернин (50 %) мають розміри 12,9...16,6 мм, за шириною 37 % зернин мають розміри в межах 6,5...7,2 мм, а найбільша частка спельти за товщиною знаходиться в діапазоні 3,8...4,7 мм, який складає 41 %.

Таблиця 1.8 – Розподіл варіаційного ряду зерна не обрушеної спельти на класи і частоти за довжиною, шириною та товщиною

Довжина		Ширина		Товщина	
Класи, мм	Частки, %	Класи, мм	Частки, %	Класи, мм	Частки, %
11,1-12,9	11	3,9-4,6	3	2,8-3,8	28
12,9-14,7	25	4,6-5,2	5	3,8-4,7	41
14,7-16,6	25	5,2-5,9	12	4,7-5,7	28
16,6-18,4	12	5,9-6,5	29	5,7-6,7	2
18,4-20,2	10	6,5-7,2	37	6,7-7,7	0
20,2-22,0	9	7,2-7,9	13	7,7-8,7	0
22,0-23,8	8	7,9-8,5	1	8,7-9,7	1

Таблиця 2 – Основні статистичні розрахункові характеристики розподілу зерна не обрушеної спельти за довжиною, шириною та товщиною

Характеристики	Довжина	Ширина	Товщина
Середнє арифметичне, мм	16,44	6,48	4,32
Медіана, мм	15,38	6,60	4,06
Мода, мм	13,93	6,89	4,14
Середньоквадратичне відхилення, мм	3,25	0,82	0,89
Коефіцієнт варіації, %	19,75	12,65	20,54
Коефіцієнт асиметрії	0,60	-0,79	2,31
Коефіцієнт ексцесу	-0,73	1,05	11,67

На другому етапі досліджень проводили ситовий аналіз зернових мас спельти шляхом просіювання їх на наборах сит з круглими та. У проведених дослідженнях використовували сита з круглими отворами діаметром 1,0...8,0 мм з кроком 0,5 мм та продовгуватими отворами розмірами 1,0×20...5,0×20 мм з кроком 0,2×20 мм.

Результати досліджень розподілу зерна не обрушеної спельти «Зоря України» за довжиною показав, що найбільша кількість зернівок (40 %) 12,0...12,5 мм та 13,0...14,0 мм. За шириною найбільша кількість зернівок (50 %) мають розміри в межах 6,0...6,1 мм. Найбільша товщина спельти знаходиться в діапазоні 4,0...4,1 мм, який складає 40 %.

З метою підбору розміру і форми сит для первинного очищення зерна спельти був проведений ситовий аналіз зернових мас досліджених зразків спельти, який дозволив розділити зернову масу на окремі фракції з використанням сит з круглими та продовгуватими отворами. Порівнюючи розміри зерна спельти та фракційний склад

зернових мас можна зробити висновки, що для виділення домішок з основної маси зерна спелити слід обирати сита з круглими отворами діаметром від 3 мм до 4,5 мм, а також сита з прямокутними отворами розміром 2,4×20; 2,8×20 та 3,0×20 мм.

Таким чином, на основі проведених досліджень встановлено, що для виділення домішок із зернової маси спелити необхідно використовувати сита з круглими отворами діаметром від 3 мм до 4,5 мм, а також сита з прямокутними отворами розміром 2,4×20; 2,8×20 та 3,0×20 мм.

Література

1. Pena R.J. Wheat for bread and other food // Utah County Extension 2008. URL: <http://www.fao.org/3/y4011e0w.htm> (viewed on: 02.03.2022).
2. Markham R. Making «Eat» a Part of Wheat. [Internet]. URL: <https://extension.usu.edu/utah/files-ou/Making Eata Part of Wheat.pdf> (viewed on: 02.03.2022).
3. Світове виробництво пшениці // Z-Україна. 2018. 4 авг. URL: <https://zet.in.ua/statistika-2/10604/> (дата звернення: 06.03.2022).

ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНОМЕТРАЖНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ

**Соколовська О.Г., к.т.н, доцент; Дмитренко Л.Д., к.т.н, доцент;
Кучер О.І., студент факультету ТЗ і ЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В Україні в останні роки спостерігається тенденція збільшення обсягів виробництва зерна. Тож зростає навантаження на автотранспорт, яким зерно перевозиться з поля на токи, елеватори та інші зерносховища, до місць перевантажування на інші види транспорту.

Зараз перевезення зерна по Україні здійснюється трьома способами – залізничним, водним і автотранспортом. Їх вибір залежить від відстані і кінцевої точки транспортування. Провідну позицію займає перевезення зерна залізничним, однак за останні роки спостерігаємо переорієнтацію на автотранспорт. Найменшу частку в загальній структурі транспортування зерна займає річковий спосіб [1].

Автомобільний транспорт є найбільш переважним і популярним видом транспорту в ланцюжку поставок зернових і олійних культур, що використовуються постачальниками і підприємствами. При автоперевезенні зерна відвантаження ділять на два типи: «з поля» та «з елеватора». Основна відмінна риса від інших видів логістики – це побудова гнучких маршрутів між населеними пунктами і містами, оперативна організація транспорту і подача його в пункт розвантаження, підбір габаритів транспорту згідно технічних характеристик підприємства-замовника [2].

Необхідно констатувати той факт, що якщо ще років 5-6 тому в агрокомпаніях спостерігалася гостра нестача автомобілів-зерновозів, то сьогодні ця проблема частково подолана. Все більше власників господарств, що займаються вирощуванням зернових, зернобобових та олійних культур, усвідомлюють, що наявність свого парку зерновозів істотно розширює їхні можливості, знижуючи залежність від сторонніх компаній і призводять до здешевлення самих перевезень зернових автотранспортом.

Не всі господарства мають можливість придбати необхідну кількість автомобілів-зерновозів. Однак в цьому питанні намітилися очевидні зрушення. Зокрема, це стосується розвитку вітчизняних підприємств-виробників платформ і причепів, а також переорієнтації ринку на виробництво і придбання обладнання для перевезення зерна з полегшеною конструкцією.

ЗМІСТ

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

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ БОРОШНА	
Жигунов Д.О.	3
ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТУ SRC ДЛЯ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Барковська Ю.С., Ковальчук А.О.	5
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТРАДИЦІЙНИХ ПЛЮЩЕНИХ ПРОДУКТІВ З ВІВСА	
Соц С.М., Кустов І.О., Кузьменко Ю.Я., Коломієць М.С.	7
ПИТАННЯ ЯКОСТІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА З ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ЖИТА	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Марченков Д.Ф.	9
SOME FEATURES OF CHEMICAL COMPOSITION OF UKRAINIAN NAKED OATS VARIETY «SALOMON»	
Sots S., Kustov I. Donii O.	11
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ СЕДИМЕНТАЦІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Барковська Ю.С., Бельцова Я.С., Червоніс М.В.	14
БОРОШНОМЕЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Соц С.М., Хоренжий Н.В., Барковська Ю.С., Коломієць М.С., Трофименко М.О.	16
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА НА ПІДСТАВІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Соц С.М., Барковська Ю.С., Люкляничук К.М.	18
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА СПЕЛЬТИ	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Васильєв С.В.	20
ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНОМЕТРАЖНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ	
Соколовська О.Г., Дмитренко Л.Д., Кучер О.І.	22
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ХАРЧОВІ ТА НАСІННЄВІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Ковра Ю.В.	24
ОСНОВНИМ ЕТАПОМ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КІНОА – Є ВИЗНАЧЕННЯ ЙОГО ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	
Валевська Л.О., Соколовська О.Г.	26
МОДУЛЬНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ	
Єгоров Б.В., Макаринська А.В.	28
ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБІВ <i>AGARICUS</i> ЯК КОМПОНЕНТА КОМБІКОРМІВ	
Макаринська А.В., Єгорова А.В., Ворона Н.В.	29
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИСОКОБІЛКОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпурова Т.М.	31
ВПЛИВ ХАРЧОВИХ ЖИРІВ З РІЗНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ НА ЕНДОГЕННИЙ БІОСИНТЕЗ ЖИРНИХ КИСЛОТ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ	
Левицький А.П., Лапінська А.П., Селіванська І.О., Левицький Ю.А.	34
EFFECT OF DIETARY FAT ON THE ACTIVITY OF PALMITIC ACID ELONGASE IN THE BLOOD SERUM AND LIVER OF RATS	
Levitsky A.P., Velichko V.V., Selivanska I.A., Lapinska A.P., Dvulit I.P.	34
АНАЛІЗ СПОСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВУЧОЇ ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В.	36
INSECTS AS A FEED INGREDIENT	
Liudmyla Fihurska	38
DEVELOPMENT PROSPECTS AND CURRENT STATE OF PARROTS COMPOUND FEEDS PRODUCTION	
Alla Makarynska, Nina Vorona, Ganna Kravchenko	40
РЕМОНТНИЙ МОЛОДНЯК СВИНЕЙ, ЯК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ПРИБУТКОВОСТІ СВИНАРСТВА	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.	42