

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

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.

Тривалість завантажування кузова автомобіля зерном залежить від особливостей конструкції зернозбиральних комбайнів і вантажопід'ємності автомобіля та може змінюватися у межах від двох до п'яти хвилин.

Скоротити час на вивантажування зерна із транспортного засобу дозволяє впровадження механізації розвантажувальних робіт, використання автомобілів-самоскидів та вивантажувальних платформ. Щоб уникнути втрат і псування зерна під час транспортування, кузови автомобілів, причепів та напівпричепів повинні бути обладнані ущільнювачами, мати брезенти або інші матеріали, що захищають зерно від атмосферних опадів [2, 3].

Метою нашої роботи є дослідження хронометражних характеристик приймання зерна з автотранспорту на заготівельному елеваторі у Житомирській області. Дослідження складалося з двох етапів: перший – хронометраж окремих етапів повного циклу обслуговування автомобілів від заїзду на територію підприємства до виїзду; другий – хронометраж окремих етапів процесу вивантаження автомобілів у приймальний пристрій підприємства, в якому встановлено автомобілерозвантажувач марки У15-УРАГ-У.

Дослідження було виконано на прикладі 40-ка одинарних автомобілів (тобто, без причепів), якими на підприємство було доставлено зерно пшениці та насіння ріпаку (по 20 автомобілів кожної культури).

Хронометраж вищезазначених етапів обслуговування та розвантаження автомобілів проводили методом «поточного часу», тобто, фіксуючи по годиннику час початку і закінчення кожного етапу. Найчастіше момент закінчення одного етапу збігається з початком наступного [4,5].

На підставі отриманих експериментальних даних нами була визначена тривалість кожного з етапів обслуговування та розвантаження автомобілів, а також розрахована загальна тривалість розвантаження автомобілів. Далі нами була проведена математична обробка даних, в ході якої було виконана оцінка середньої мінливості (тобто розраховане середнє квадратичне (стандартне) відхилення) результатів та розраховано коефіцієнти варіації V для кожного етапу розвантаження автомобілів.

Аналіз отриманих даних дозволив нам визначити середній (найбільш достовірний) час виконання кожного етапу, а також мінімальний та максимальний час [4]. Дослідження показали, що тривалість обслуговування автомобілів, що доставляли зерно різних культур (насіння ріпаку та зерно пшениці), значно відрізняється між собою.

Таким чином перший етап досліджень показав, що середній час обслуговування автомобілів (тобто знаходження на території підприємства), що доставляють пшеницю на досліджуване підприємство становить 45,2 хв, що доставляють ріпак – 75,5 хв. Найбільш тривалим етапом є проведення лабораторних аналізів, причому для насіння ріпаку, цей час значно більше. Це пояснюється, тим що для насіння ріпаку необхідно проводити додаткові (у порівнянні з пшеницею) аналізи на вміст ерукової кислоти, глюкозинолатів та ГМО.

Другим за тривалістю є етап повернення автомобілів з автомобілерозвантажувача та їх зважування. Тривалість цього етапу обумовлена наявністю черг у період заготівель.

Мінімальний час обслуговування автомобілів, що доставляли пшеницю склав 34 хв, максимальний – 54 хв. Для автомобілів, що доставляли ріпак: мінімальний час – 63 хв, максимальний 122 хв.

На другому етапі досліджень дані хронометражу вивантаження автомобілів у приймальний пристрій показали, що найбільш тривалим є етап підйому платформи автомобілерозвантажувача та висипання зерна з кузова – 132 с для ріпаку та 144 с для пшениці, а найменш тривалим – вихід водія з кабіни і він становить 7,5 с. Середня тривалість розвантаження склала 492 с для ріпаку та 499 с для пшениці.

За отриманими даними визначено середню вантажопідйомність автомобілерозвантажувача У15-УРАГ-У та фактичну середню продуктивність його роботи $Q_{\text{ср}}$.

Порівняння середньої та паспортної продуктивності автомобілерозвантажувача показує що:

фактична продуктивність автомобілерозвантажувача У15-УРАГ-УQ_ф= 225 т/год, виявилася набагато менше паспортної продуктивності Q_{тех}=330 т/год [5].

час підняття платформи становить 132 с для ріпаку та 144 с для пшениці, час її опускання 60 с, що менше за паспортні дані – 180 с та 150 с відповідно [5].

Для запобігання виникнення черг автомобілів, які привозять зерно на підприємство пропонуємо складати графіки приймання зерна, узгоджені з постачальником.

Література

1. Безпека праці під час перевезення зерна автотранспортом. Частина 1 // Охорона праці і пожежна безпека» № 11, 2017. URL: <https://oppb.com.ua/articles/bezpeka-praci-pid-chas-perevezennya-zerna-avtotransportom-chastyna-1> (Дата звернення: 23.11.2021).

2. Логистика зерна – Способы транспортировки зерновых: веб-сайт. URL: <https://7dniv.info/leisure/137765-logistika-zerna-sposoby-transportirovki-zernovyh.html> (Дата звернення: 23.11.2021).

3. Логистикаэкспорта зерна: веб-сайт. URL: <https://ambarexport.ua/ru/blog/grain-export-logistics> (Дата звернення: 23.11.2021).

4. Буценко І.М., Станкевич Г.М., Страхова Т.В., Будюк Л.Ф. Дослідження пропускну здатності приймання зерна з автомобільного транспорту на ПрАТ «Укрелеваторпром» // Хранение и переработка зерна. 2013. № 10, С. 26-28.

5. Автомобилеразгрузчик У15-УРАГ: веб-сайт. URL: (Дата звернення: 23.12.2021). <https://zavodzatvor.ru/catalog/autorazgruzchik/>

ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ХАРЧОВІ ТА НАСІННЄВІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

**Станкевич Г.М., д.т.н., професор, Борта А.В., к.т.н., доцент, Ковра Ю.В.
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Останнім часом зріс інтерес до використання електромагнітного поля (ЕМП) вкрай низькочастотного (ВНЧ) діапазону для обробки зерна різних культур, зокрема, пшениці. Враховуючи нестачу даних з питань якості зерна після оброблення ЕМП ВНЧ, нами було досліджено зміни харчових та насіннєвих властивостей зерна пшениці.

Метою досліджень було встановлення впливу ЕМП на харчові та насіннєві властивості зерна пшениці, що дасть можливість коригувати окремі показники якості зерна. У експериментальних дослідження вивчали вплив частоти ЕМП ВНЧ на кількість і якість клейковини, число падіння (ЧП) та схожість зерна трьох сортів зерна пшениці 2019 року врожаю, вирощених в Одеській області.

В оцінці якості зерна пшениці відома важлива роль клейковини, унікальні властивості якої вирізняють пшеницю серед інших злакових культур. У проведених дослідженнях були визначені за ГОСТ 13586.1–68 «Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице» показники кількості та якості клейковини у зерні різних сортів пшениці, обробленого протягом 6 хв. електромагнітним полем (ЕМП) з магнітною індукцією 10 мТл та частотою в межах 10...30 Гц. Отримані значення вмісту та якості сирової клейковини у оброблених ЕМП та контрольних (необроблених) зразках зерна досліджених сортів пшениці наведено у табл. 1.

З наведених даних видно, обробка зерна пшениці ЕМП з частотою 10...30 Гц збільшила вміст сирової клейковини на 1,0...3,2 % для сорту «Гюзель» та на 1,0...2,6 % для сорту «Обрана». Для сорту «Аріста» вміст сирової клейковини збільшився на 1,0 % лише за обробки ЕМП з частотою 16 Гц, а за інших частот, навпаки, зменшився на 0,2...0,6 %, що лежить в межах похибки експериментів.

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 СПЕЛТИ	
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