

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
79 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2019

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії
16 – 19 квітня 2019 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
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 9 від 02.04.2019 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:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

— роботи з відпускання зерна на судна можуть проводитись постійно на протязі року, окрім часу на удосконалення та налагодження транспортно-технологічного обладнання, який може складати до тридцяти днів за рік;

— найбільш напруженими місяцями роботи зернового терміналу з відвантаження зерна є період з серпня по грудень, у який відвантаження досягає 250...300 тис. тонн зерна щомісячно. Розподіл суден на групи за чистим дедвейтом показав, що його найбільш розповсюджене значення становить від 30...40 тис. тонн;

— на підприємстві необхідно враховувати фактор нерівномірності відвантаження зернових у судна, які мають різний чистий дедвейт, що пояснюється широким діапазоном культур, а також можливостями клієнтів, які приймають українське зерно.

Література

1. Методические указания к выполнению учебно-исследовательской работы на предприятиях элеваторной промышленности для специалистов специальности 7.091701 дневной формы обучения // Сост. Л.Ф. Будюк, Т.В. Страхова, Г.Н. Станкевич. – Одесса: ОНАПТ, 2006. – 37 с.

ВПЛИВ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ТРАВМУВАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ

¹Станкевич Г.М., д-р техн. наук, проф., ¹Борта А.В., канд. техн. наук, доц.,

¹Страхова Т.В., канд. техн. наук, доц., ²Желобкова М.В., директор

¹Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

²ТОВ «МЛИН БАЗА»

Важливою складовою всього зернового господарства України є виробництво зерна кукурудзи. Її сучасне народногосподарське значення і, зокрема, забезпечення надійного зернофуражного балансу не має альтернативи. Ця культура великою мірою визначає не тільки економічний стан тваринництва, але й зернової галузі в цілому. Завдяки вигідному географічному розташуванню, сприятливим природно-кліматичним умовам в Україні існують об'єктивні умови для вирощування кукурудзи. Агрокліматичні умови зон кукурудзосіяння в нашій країні вирізняються надзвичайною різноманітністю, що істотно впливає на ріст, розвиток рослин і формування зернової продуктивності культури.

За останні десятиліття ринок кукурудзи став одним із найбільш важливих та досить вагомим сегментів вітчизняної агропродовольчої системи, зайнявши чільне місце як драйвер розвитку стратегічних видів продукції поряд із пшеницею, соєю, соняшником, ріпаком та іншими сільськогосподарськими культурами. Нині кукурудза є другою за площею посіву сільськогосподарською культурою у структурі зернових після пшениці, що безпосередньо формує експортний потенціал аграрної галузі країни та є основою забезпечення її продовольчої і економічної безпеки.

Збільшення обсягів виробництва зерна насамперед відчувається в процесі його збирання та збереження врожаю. Кукурудза відрізняється тим, що збирання і обробка врожаю мають забезпечуватися матеріально-технічною базою, технологічно придатною для цієї культури залежно від її особливостей. Тому зерно заготівельні підприємства обов'язково мають оснащуватися потужними зерносушарками, зерносепараторами, технікою для переміщення зерна і зерносховищами. Передусім у технологіях необхідно враховувати такі технологічні показники, як підвищену збиральну вологість зерна, його схильність до механічного і теплового травмування, низьку стійкість під час зберігання.

При виборі режимів післязбиральної обробки треба враховувати фізико-технологічні властивості зернової маси в залежності від вологості зерна, оскільки це може призвести до незворотного псування зерна або до неякісної післязбиральної обробки, що також призведе

до погіршення якості зерна. У процесі збирання, очищення, сушіння, транспортування та інших технологічних операцій з зерном кукурудзи відбувається травмування зернівок, їх розтріскування та інші ушкодження, що значно знижує їхню товарну якість та негативно відбивається на її подальшому зберіганні.

Тріщинуватість, яка нерідко з'являється у зернівці кукурудзи, є наслідком її швидкої вологовіддачі, різкого нагрівання чи охолодження, що характерно при її сушінні за загальноприйнятими способами та режимами. Травмування зерна відбувається також внаслідок його транспортування, завантаження у силоси та при їх розвантаження.

Для з'ясування впливу на тріщинуватість зерна кукурудзи таких факторів як його початкова вологість, температура сушильного агента, а також кінцева вологість, до якої сушать зерно, була проведена серія дослідів на лабораторній установці кафедри технології зберігання зерна ОНАХТ. У дослідях початкова вологість зерна кукурудзи становила 20,2...34,1 %, що відповідає діапазону вологості зерна, яке надходить на підприємства. Температура сушильного агента змінювалась від 100 до 130 °С, що забезпечувало м'який режим сушіння. Кукурудзу сушили до кінцевої вологості 14 % та 16 % (перше значення відповідає кондиційному значенню, до якого треба сушити зерно кукурудзи, а друге – значенню вологості, до якої сушать зерно кукурудзи при двохетапному способі. Після сушіння за різними способами та режимами визначали тріщинуватість зерна.

Аналіз отриманих даних показав, що тріщинуватість просушеної кукурудзи була в діапазоні 36...82 %. Було показано, що чим з вищою вологістю кукурудза надходила на сушіння, тим більше вона розтріскувалась після сушіння. Підвищення температури сушильного агента також сприяє більшому розтріскуванню зерна кукурудзи після сушіння. У дослідях найбільше була розтріскана кукурудза з вологістю 34,1 %, просушена до 14 % за температури 130 °С (тріщинуватість склала 82 %). Найменше розтріскалась кукурудза просушена з вологості 20,2 % до 16 % за температури сушильного агента 130 °С. Таким чином, сушіння кукурудзи до вологості 16 % дозволяє суттєво знизити кількість розтрісканого зерна (порівняно з висушеним до 14 %). Це підтверджує ефективність двох етапного сушіння зерна кукурудзи.

Було проведено також визначення тріщинуватості зразків зерна кукурудзи, яке після зберігання відвантажувалось з силоса місткістю 5500 т на водний транспорт. Зразки були відібрані при випусканні зерна з силосу через кожні півгодини. Отримані експериментальні дані з визначення тріщинуватості показали, що тріщинуватість при початковому випусканні зерна із силоса досить висока, що пояснюється травмуванням зерна під час завантаження силосу. Зерно, яке розміщене в середніх шарах мало тріщинуватість 20 % і по мірі опорожнення силосу починало зростати, що пояснюється проведенням зачисних робіт та травмуванням зерна обіговим шнеком.

Таким чином, проведені дослідження показали, що ступінь травмування зерна кукурудзи залежить від рівня його збиральної вологості, стадії післязбиральної обробки та біотипу гібрида. Сушіння зерна кукурудзи супроводжується появою внутрішньої тріщинуватості. При подальшій обробці (обмолот, очищення, калібрування, переміщення) зерно кукурудзи може швидко пошкоджуватись, що призводить до зниження його стійкості при зберіганні та погіршення товарної якості.

ПРОСО І МЕТОДИ ЙОГО СУШІННЯ НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

**Юрковська В.В., аспірант, Овсянникова Л.К., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Постановка проблеми. У 2018 році Україна зібрала 70,1 млн. тонн зернових. Цей рекордний за всі часи врожай виявив головну проблему нашої держави – недостатність

ЗМІСТ

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

ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ	
Овсянникова Л.К., Соколовська О.Г., Валецька Л.О., Орлова С.С., Горішна І.С.....	3
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПАРТІЙ ПШЕНИЦІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КРУПНОСТІ ЗЕРНА	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Пенаки А.А.....	4
ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА НАСІННЄВІ ВЛАСТИВОСТІ СПЕЛЬТИ	
Станкевич Г.М., Васильєв С.В.....	5
ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНО-ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА НА	
ВОДНИЙ ТРАНСПОРТ НА ТОВ «УКРЕЛЕВАТОПРОМ»	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Шпак В.М.....	6
ВПЛИВ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ТРАВМУВАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Страхова Т.В., Желобкова М.В.....	8
ПРОСО І МЕТОДИ ЙОГО СУШІННЯ НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
Юрковська В.В., Овсянникова Л.К.....	9
ВПЛИВ ФЕРМЕНТНОГО КОМПЛЕКСУ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ МУКИ	
Жигунов Д.О., Чумаченко Ю.Д., Мусієнко Л.А.....	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ І КІЛЬКОСТІ ПОШКОДЖЕНОГО КРОХМАЛЮ В	
ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПОТОКІВ БОРОШНА	
Жигунов Д.О., Ковальова В.П., Ковальов М.О.....	13
ЗАСТОСУВАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБУ В УКРАЇНІ: АКТУАЛЬНІ	
ПИТАННЯ ТА МОЖЛИВІ ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	
Жигунов Д.О., Марченков Д.Ф.....	14
УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ В КРУПУ ТА ЕКСТРУДОВАНІ ПРОДУКТИ	
Буняк О.В., Соц С.М.....	17
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ГРЕЧАНИХ КРУПІ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ У РОЗДРІБНОМУ ПРОДАЖУ М. ОДЕСИ	
Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Дєткова К.С.....	18
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АМІНОКИСЛОТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ	
Макаринська А.В., Єгоров Б.В.....	20
BIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE MIXED FODDER'S WITH VEGETABLE PEA CONCENTRATE	
Alla Makarynska, Tetiana Turpurova, Iona Cherneha.....	21
АЛІМЕНТАРНА ПРОФІЛАКТИКА ДИСБІОТИЧНОГО СИНДРОМУ	
Левицький А.П.....	23
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБІВ КОРЕКЦІЇ МІКРОБІОЦЕНОЗУ	
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА ПТИЦІ	
Левицький А.П., Лапінська А.П.....	24
АНАЛІЗ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВИХ АКТІВ ІЗ ЗАХИСТУ ДОМАШНІХ ТВАРИН	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В.....	26
СУСПЕНЗІЯ ХЛОРЕЛИ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ І ПТИЦІ	
Карунський О.Й., Восцька О.Є.....	28
ХАРАКТЕРИСТИКА НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ МІНЕРАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Восцька О.Є.....	30
РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ГОДІВЛІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ КЛАРІЄВОГО СОМУ	
Фігурська Л.В., Єгоров Б.В.....	32
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ	
КОМБІКОРМІВ	
Єгоров Б.В., Чернега І.С.....	34
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНДИКІВНИЦТВА	
Єгоров Б.В., Ворона Н.В.....	35
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ОЧИЩЕННЯ КАРТОПЛІ В ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКО-	
ГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	
Лапінська А.П., Цюндик О.Г.....	37
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛЮВАННЯ КОМБІКОРМІВ У ВИГЛЯДІ СУМІШІ КРУПОК	
Єгоров Б. В., Батієвська Н. О.....	38

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ»

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПАСТИЛО-МАРМЕЛАДНИХ ВИРОБІВ	
Іоргачова К.Г., Аветісян К.В.....	40