

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 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 № 12 від 24.04.2018 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

Волков В.Е., д.т.н., 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

отримувати додаткову продукцію. Однак ці заходи не дозволяють повною мірою вирішити проблему переробки бурякового жому. Незважаючи на ряд переваг, які дає використання бурякового жому в кормовиробництві, його переробка не є економічно виправданою, так як сушка є досить енерговитратним процесом. Тому ефективним шляхом вирішення проблеми використання побічних продуктів цукрового виробництва при виробництві комбікормів є удосконалення технології переробки бурякового жому у кормові добавки.

ВІДМІННОСТІ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ НА ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ЕЛЕВАТОРАХ І ЗЕРНОВИХ ТЕРМІНАЛАХ

¹Дмитренко Л.Д., канд. техн. наук, доцент, ¹Кац А.К., канд. техн. наук, доцент,

²Шпак В.М., інженер

¹Одеська національна академія харчових технологій

²ПрАТ «Укрелеваторпром», м. Одеса

Приймання зерна з автомобільного транспорту є основною операцією на заготівельних елеваторах в період заготівлі зерна. Від правильної організації даної операції залежить чи зможуть підприємства у встановлені терміни прийняти, розмістити і обробити все зерно різної якості і цільового призначення, що надходить від виробників, при мінімальних втратах і простоях автомобільного транспорту. Однак, за останні десятиріччя суттєво змінилася динаміка надходження зерна автотранспортом на заготівельні елеватори. Так, у часи існування СРСР у період збиральної кампанії, яка тривала обмежений період часу, безпосередньо з полів на заготівельні елеватори цілодобово надходило зерно автотранспортом, тому що виробники (колгоспи, радгоспи) не мали власних зерносховищ. Обсяг зерна, що надходив у період заготівлі на підприємства, складав приблизно 80 % від річного обсягу приймання.

У теперішній час зерновиробники не поспішають здавати зерно на хлібоприймальні підприємства і заготівельні елеватори, розташовуючи його у власних сховищах для тимчасового зберігання, так як це дозволяє економити на транспортних витратах, на оплаті послуг елеватора по підробці і зберігання зерна і дає можливість продати зерно пізніше за більш високими закупівельними цінами, ніж в період збирання врожаю. Таким чином, межі періодів заготівлі суттєво розширилися, змінився і обсяг зерна, що надходить за цей час і це питання потребує дослідження.

На багатьох сучасних зернових терміналах також існує операція приймання зерна з автотранспорту, яким воно транспортується не у процесі збирання врожаю з полів, а після обробки і зберігання в інших елеваторах протягом всього року.

Успішне виконання приймання зерна з автомобільного транспорту залежить від складу, кількості і продуктивності обладнання пристроїв, для визначення яких потрібно знати коефіцієнти нерівномірності надходження зерна на підприємство. При розробці типових проектів заготівельних елеваторів користуються «Нормами технологического проектирования хлебоприемных предприятий и элеваторов» [1], прийнятими ще в 1989 році за часів СРСР, які на теперішній час є застарілими і не відповідають сучасним обставинам.

Все це і послужило основою для проведення порівняльних досліджень кількісних характеристик приймання зерна з автотранспорту на заготівельному елеваторі і зерновому терміналі, що і є метою нашої роботи.

Об'єктами нашого дослідження було обрано приймальні пристрої з автотранспорту зернового терміналу ПрАТ «Укрелеваторпром» (м. Одеса) та заготівельного елеватора місткістю 76 тис. т, розташованого в Київській області, з річним обсягом приймання зерна з автотранспорту 120 тис. т. Предметом дослідження було щодобове надходження зерна автотранспортом: на ПрАТ «Укрелеваторпром» у період з 2012 по 2014 роки та на заготівельний елеватор – протягом 2013-2014 і 2015-2016 маркетингових років (МР).

Дослідження характеристик кількісного надходження зерна на підприємства проводили за методикою, наведеною у науково-методичній літературі [2]. Статистичний вихідний матеріал збирали на підставі даних журналів (вагова форма № 28) шляхом підсумовування кількості щодобово перевезеного автомобілями зерна (нетто) на протязі всього періоду надходження зерна на підприємства.

Обробку результатів досліджень проводили комбінованим графоаналітичним методом [3]. Для цього на основі вихідних даних нами були побудовані графіки, що дають наочне уявлення про динаміку перебігу приймання зерна в цілому за весь період надходження зерна.

Аналіз цих графіків, побудованих за даними ПрАТ «Укрелеваторпром», показав, що найбільш інтенсивніше зерно автотранспортом надходить з середини червня до кінця грудня та період надходження зерна триває в середньому 329 діб на рік (що співпадає з орієнтовним періодом у 330 діб за «Нормами...» для елеваторів промислових підприємств). На досліджуваному заготівельному елеваторі найбільші об'єми надходження зерна автотранспортом в досліджувані МР спостерігаються в жовтні-листопаді, а період надходження зерна автотранспортом в середньому складає 309 діб на рік, тоді як за «Нормами...» орієнтовний період роботи по прийманню зерна з автотранспорту на заготівельних елеваторах (що здійснюють заготівлю) мав складати 90 діб за рік.

Визначені нами значення тривалості періодів заготівлі зерна на заготівельний елеватор склали 38 і 36 діб для ранніх культур та 49 і 42 діб – для пізніх (відповідно для МР 2013-2014 і 2015-2016) при 80 % об'ємі його надходження від річного обсягу надходження автотранспортом проти 10-30 діб для ранніх та 25 – для пізніх культур за «Нормами...». Тобто періоди заготівлі суттєво збільшилися відносно нормативних.

Далі нами були визначені обсяги середньодобового надходження зерна, максимальні обсяги надходження зерна за періоди найбільш інтенсивного приймання та за добу максимальної роботи підприємств.

На другому етапі досліджень нами були розраховані коефіцієнти добової нерівномірності надходження зерна автотранспортом на підприємство, отримані значення яких у порівнянні з нормативними [1], наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Фактичні та нормативні значення коефіцієнтів добової нерівномірності надходження зерна автотранспортом

Найменування підприємств та роки дослідження		Коефіцієнти добової нерівномірності, $K_{\text{доб}}$	
		за експериментальними даними	за літературними даними [1]
ПрАТ «Укрелеваторпром»:	2012	2,4	1,52
	2013	3,1	1,52
	2014	3,7	1,52
Досліджуваний заготівельний елеватор:			
МР 2013-2014:	для ранніх культур	2,42	1,6
	для пізніх культур	1,68	1,6
МР 2015-2016:	для ранніх культур	3,81	1,6
	для пізніх культур	2,17	1,6

Проведені розрахунки показують, що отримані нами значення коефіцієнтів добової нерівномірності відрізняються як за роками, так і суттєво – від нормативних.

Література

1. Нормы технологического проектирования хлебозаготовительных предприятий и элеваторов (ВНТП-05-88) [Текст] / ЦНИИТЭИМинхлебопродукта СССР, – 1990. – 139 с.
2. Будюк, Л.Ф. Методические указания к выполнению учебно-исследовательской работы на предприятиях элеваторной промышленности для специалистов специальности

7.091701 дневной формы обучения [Текст] / Сост. Л.Ф. Будюк, Т.В. Страхова, Г.Н. Станкевич. – Одесса: ОНАПТ, 2006. – 37 с.

3. Гудилин, А.В. Организация производственного процесса на хлебоприемных предприятиях [Текст] / А.В. Гудилин, А.Д. Климовский, С.И. Акивис – М.: Колос, 1971. – 101 с.

АНАЛІЗ ТОВАРНОЇ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ПІСЛЯ ЗБЕРІГАННЯ В ПОЛІМЕРНИХ ЗЕРНОВИХ РУКАВАХ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

**Станкевич Г.М., д.т.н., проф., Борта А.В., к.т.н., доц., Желобкова М.В., асп.
Одеська національна академія харчових технологій**

Зберігання зерна в полімерних зернових рукавах (ПЗР) є перспективним напрямком розвитку технології альтернативного зберігання зерна, який дозволяє максимально ефективно використовувати власні потужності підприємств для зберігання та доробки зерна власного виробництва.

Технологія зберігання зерна в ПЗР включає в себе ряд етапів – визначення придатності партії для завантаження в рукави шляхом оперативного визначення якості зерна, завантаження зерна в ПЗР на зберігання та на заключному етапі вивантаження зерна з рукавів. Контроль якості зерна проводиться на всіх етапах його зберігання в ПЗР.

Так, на етапі закладання зерна проводиться відбір проб зерна з кожної транспортної одиниці, що направляється на завантаження в рукави. По кожному рукаву окремо формується середня проба для визначення якості. Після завантаження рукава проводиться повний аналіз проби із занесенням результатів в Ф № 66 та у підсумкову таблицю з якості зерна в рукавах. Це дозволяє визначити період безпечного зберігання та дослідити зміни показників якості, що сталися за час перебування зерна у рукавах.

На етапі зберігання зерна відбір проб з рукавів є небажаною операцією, що призводить до пошкодження плівки рукава, тому є дозволеною лише в разі дійсної необхідності. Виключенням є рукави з вологим та сирим зерном, в яких потрібно відбирати проби з певною періодичністю залежно від ризиків (вологість). Відбір проб проводиться в 5 точках на різній висоті за допомогою щільного щупа діаметром 3,5 см шляхом проколу без попереднього надрізування рукава. При відборі проб в рукаві доцільно також вимірювати температуру зерна верхнього, середнього та нижнього шару та визначити органолептичні показники зерна. Після відбору проб та вимірювання температури лаборант повинен негайно заклейти отвір спеціальним скотчем. Дані повного аналізу, температури та органолептичні показники заносяться у Ф № 66.

На етапі вивантаження зерна з рукавів проводиться визначення вологості на вологомірі та запаху, а також оцінюється зовнішній вигляд зерна для визначення кондиційності партії. В залежності від результатів цього аналізу визначається маршрут подальшого переміщення зерна. Аналізується кожна транспортна одиниця, формується середня проба по рукаву з подальшим проведенням повного аналізу. Дані по кожному рукаву також заносяться в Ф № 66 та в підсумкову таблицю.

Якщо є технічні можливості, то при переміщенні та завантаженні зерна в рукави та з рукавів на майданчики елеваторів доцільно проводиться його зважування. Зерно вологе і сухе розміщують окремими масивами. Доцільно розміщувати сухе зерно великими, а вологе меншими масивами.

Вологе зерно закладають в рукави після якісної очистки комбайном з вмістом сміттевої домішки не вище 1,0 % для запобігання передчасного псування зерна. Сухе зерно також доцільно закладати в рукави з вмістом сміттевої домішки не вище 1,0 % для можливості перевантажувати його за контрактом без додаткового очищення. Режим очищення перед

ЗМІСТ

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

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВКИ НАПОВНЮВАЧІВ ПРЕМІКСІВ	
Макаринська А.В., Єгоров Б.В.	3
INCREASE OF EFFICIENCY OF ENRICHMENT OF THE MIXED FEEDS FOR POULTRY	
Alla Makarynska, Bogdan Iegorov, Nina Vorona	5
КОРМОВА ЦІННІСТЬ БОРОШНА З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК З РІЗНИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ	
Левицький А.П., Лапінська А.П., Ходаков І.В., Тарасова В.В.	7
СТАН ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	
Карунський О.Й., Восцька О.Є.	8
TRENDS OF SHRIMP FEED PRODUCTION	
Liudmyla Fihurska	10
ПЕРЕРОВКА ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В КОРМОВІ ДОБАВКИ	
Єгоров Б.В., Чернега І.С.	12
ОЦІНКА КІЛЬКІСНО-ЯКІСНОГО СКЛАДУ МІКРОБІОТИ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ШИНШИЛ	
Бордун Т.В., Євдокимова Г.Й.	13
ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ	
Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпурова Т.М.	15
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОРКВЯНИХ ВИЧАВОК В ГОДІВЛІ КОНЕЙ	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.	17
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛЮВАННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОМБІКОРМІВ, ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ	
Єгоров Б.В., Батієвська Н.О.	19
НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ БУРЯКОВОГО ЖОМУ	
Восцька О.Є., Чернега І.С.	21
ВІДМІННОСТІ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ НА ЗАГОТІВЕЛЬНИХ ЕЛЕВАТОРАХ І ЗЕРНОВИХ ТЕРМІНАЛАХ	
Дмитренко Л.Д., Кац А.К., Шпак В.М.	23
АНАЛІЗ ТОВАРНОЇ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ПІСЛЯ ЗБЕРІГАННЯ В ПОЛІМЕРНИХ ЗЕРНОВИХ РУКАВАХ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Желобкова М.В.	25
ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПШЕНИЦІ	
Борта А.В., Ревенко А.А., Подопрігора В.В.	27
ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ТА ГІГРОСКОПІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ДРІБНОНАСІННЄВИХ БОБОВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова Л.К., Валевська Л.О., Чумаченко Ю.Д., Соколовська О.Г.	29
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГОЛОЗЕРНОГО ТА ПЛІВЧАСТОГО ЯЧМЕНЮ	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Луїніна Л.О.	31
ДОСЛІДЖЕННЯ ГІГРОСКОПІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПЕЛЬТИ	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Васильєв С.В., Папук Н.В.	33
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ПОШКОДЖЕНОГО КРОХМАЛЮ В БОРОШНІ НА АВТОМАТИЗОВАНОМУ ПРИЛАДІ SDMATIS	
Жигунов Д.О., Ковальова В.П., Мороз А.І.	35
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗМІШУВАННЯ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА З ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ДОБАКАМИ	
Хоренжий Н.В., Ковальова В.П.	37
ДОСЛІДЖЕННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ	
Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Дєткова К.С.	39
MILLING AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF FLOUR FROM DIFFERENT KINDS OF WHEAT	
D.A. Zhygunov, M.O. Kovalov, Y.S. Barkovska	41
ВПЛИВ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА НА КІЛЬКІСНО-ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЛАБОРАТОРНОГО ПОМЕЛУ ПШЕНИЦІ	
Чумаченко Ю.Д., Ковальов М.О., Донець А.О.	43
ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ	
Чумаченко Ю.Д., Патевська Я.В.	45