

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2016**

## Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
18 – 22 квітня 2016 р.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова  
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор  
Безусов А. Т., 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, доцент  
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник  
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор  
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент  
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор  
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент  
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, доцент  
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор  
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент  
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор  
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І  
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ**

## ОЦІНКА ЯКОСТІ НАСІННЯ ЛЬОНУ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ

Шарапанюк Ю. В., аспірант, Овсянникова Л. К., канд. техн. наук, доцент,  
Царенко К. С., магістр  
Одеська національна академія харчових технологій

Льон — одна із найстаріших та найпоширеніших культур світу. Ринок насіння льону в Україні не заповнений, навпаки, цей товар в дефіциті. Найголовнішими споживачами лляного насіння є міжнародні трейдери, що переважно переправляють насіння до Європи. Його також скуповують вітчизняні лакофарбові та кондитерські підприємства. В Україні льон вирощують майже у всіх областях; особливе поширення він здобув у Чернігівській, Житомирській, Київській, Рівненській, Волинській, Львівській, Івано-Франківській, Сумській областях.

Льон-довгунець — основна прядивна культура в Україні, що дає і насіння, і волокно. З лляного волокна виробляють широкий асортимент товарів побутового і технічного призначення. Льон довгунець відрізняється значним вмістом клітковини в стеблі, з нього отримують тресту, що використовують для отримання тканини, паперу, вати, пакувальних тканин, мотузок, ниток, пожежних рукавів та ін. Якість льоноволокна набагато вища, ніж у конопель, канатника чи джуту. За міцністю воно в два рази перевищує бавовняне, в три — шерстяне. При отриманні лляного волокна, насіння переважно направляють на технічні цілі.

Льон олійний містить велику кількість олії (42...48 %) та до 25 % білкових речовин. До складу лляної олії входять 5 жирних кислот: олеїнова — 17,6 %, ліноленова — 56,6 %, лінолева — 14,5 %, пальмітинова — 5,7 % та стеаринова — 3 %. Лляну олію відносять до висихаючих олій. Льон олійний вирощують для харчових (олія, хлібобулочні вироби, кондитерська промисловість) та технічних цілей. Найкращу оліфу виробляють саме з лляної олії. Широке використання вона також отримала в лакофарбовій, шкіряній, миловарній промисловості, при виготовленні лінолеуму та клейонки.

Льонозаводи неспроможні переробити весь об'єм сировини за короткий проміжок часу, тому виникає необхідність у зберіганні насіння протягом декількох місяців або і року. Внаслідок несприятливих кліматичних умов при збиранні врожаю часто лляне насіння потребує додаткової обробки. Довготривале збереження льону можна забезпечити шляхом доведення його до кондиційної вологості шляхом сушіння. Додаткові затрати на сушіння зернової маси підвищують вартість сировини, що в свою чергу впливає на ціну готового продукту (олії, кондитерських та хлібобулочних виробів). Виникає необхідність в пошуку більш енергоощадних технологій, способів і режимів сушіння, що дозволить досягнути бажаного результату.

При зберіганні особливу увагу слід приділяти зміні олійності льону, адже цей показник найбільше впливає на вихід та якість готового продукту. Неправильні режими зберігання чи закладання насіння з підвищеними показниками якості на зберігання призводить не тільки до зниження олійності льону, а й до погіршення якості олій (підвищується кислотне та перекисне числа, що є свідченням окиснення жиру). Зберігання насіння з підвищеною вологістю (вище 12 %) та смітною домішкою сприяє розвитку несприятливої мікрофлори та шкідників зернової маси, що може призвести до втрат білка в насінні (та, відповідно, в макусі і шроті) та утворенню афлатоксинів (при розвитку плісневих грибів). Величезні втрати насіння під час їх зберігання пов'язані саме з розмноженням різних шкідників: довгоносиків, молі, кліщів, хрущів та ін. При чому зараження відбувається як в полі при збиранні врожаю, так і при перевезенні та зберіганні. Вчасне знезараження тари та складів дозволяє зменшити можливість зараження свіжозібраного врожаю. Уражене насіння не можна використовувати на харчові цілі. Зберігають насіння льону в мішках, складених у штабелі, або насипом в зерноскладах з товщиною шару до 1 м [1].

Особливої уваги потребує технологія зберігання насіннєвого матеріалу. Адже необхідно не тільки зберегти насіння з високою якістю, але й підбирати режими сушіння та очищення, що забезпечать життєздатність насіння протягом тривалого часу. Життєздатність льону характеризується такими показниками, як схожість та енергія пророщування. Під схожістю розуміють кількість нормально пророщеного насіння, виражені у відсотках, а під енергією пророщування – відсоток нормально пророслого насіння за найбільш короткий проміжок часу (3...4 доби). Для збереження життєздатності насіння, температура сушильного агенту не повинна перевищувати 45 °С [2].

Проведені дослідження показують, що льон є доволі перспективною культурою для зберігання та формування продовольчих запасів. Адже його олійність в перший рік зберігання зменшується лише на 1,0...1,5 %. Площі вирощування льону в Україні з кожним роком збільшуються, як і кількість зібраного насіння. Окрім того, в останні роки наукові розробки селекціонерів направлені на підвищення урожайності та посухостійкості льону, що дозволяє отримувати більш якісне насіння.

### **Список літератури**

1. Вобликов, Е. М. Послеуборочная обработка и хранение зерна [Текст] / Е. М. Вобликов, В. А. Буханцов, Б. К. Маратов и др. – Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. – 240 с.
2. Овсянникова, Л. К. Первинна обробка дрібнонасінневих олійних культур [Текст] // Зерно і хліб. – 2006. – № 1. – С. 30-31.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Луніна Л. О., аспірант**

**Одеська національна академія харчових технологій**

Ячмінь завжди був не тільки сировиною для пивоваріння, а також цінною продовольчою культурою. Ще за часів стародавнього Єгипту ячмінь був популярною та універсальною культурою. Вже тоді знали про споживні властивості та енергетичну цінність цього зерна. За всі ці тисячоліття ячмінь не загубив свій авторитет серед продовольчих зерен, тому селекціонери України удосконалюють його для поліпшення споживних властивостей та створюють нові сорту голозерного ячменю.

У багатьох розвинутих країн, на відмінну від України, вже використовують голозерний ячмінь для харчових, кормових та інших потреб.

На сьогоднішній день в Україні виведенням продовольчих сортів голозерного ячменю займається колектив Селекційно-генетичного інституту (СГІ, м. Одеса) під керівництвом д-ра біол. наук Рибалки О. І. Так, ними створено сорт ярого голозерного ячменю Ахілес, який у 2010 році переданий в Держсортвипробування.

На сьогоднішній день проходить конкурсне сортовипробування новий сорт озимого голозерного ячменю під назвою Гладіатор.

З метою детального вивчення властивостей голозерного ячменю як сировини для харчової промисловості, був взятий ячмінь сорту Ахілес, вирощений на полях СГІ у 2014 р.

Дослідження проводили на кафедрі технології зберігання зерна за загальноприйнятими та описаними у спеціальній літературі методиками.

При переробці зерна у крупу одним з головних завдань є зменшення втрат білка у продукті. Якщо у плівчастого ячменю квіткові плівки складають — 10...12 % від маси зерна, то у голозерного — в двічі менше (5...7 %). Зерно голозерного ячменю вкрите плівкою, що легко відділяється на відміну від плівчастого, у якого плівка щільно огортає зерно і важко відокремлюється від нього. Тому при виробництві крупів використовують такий технологічний процес як зняття плівки (луцення), при цьому збільшуються енерговитрати, а зерно

# Зміст

стор.

## СЕКЦІЯ

### ЗБЕРІГАННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ ЗЕРНОВИХ, ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИРОБІВ, КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА

НАЙПОПУЛЯРНІШІ ТВАРИНИ-КОМПАНЬЙОНИ В УКРАЇНІ	
<b>Єгоров Б. В., Бордун Т. В.</b> .....	4
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДОВАНИХ КОРМОВИХ БОБІВ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ	
<b>Карунський О. Й., Макаринська А. В., Воєцька О. Є.</b> .....	6
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК, ЗНЕВОДНЕНИХ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ	
<b>Левицький А. П., Лапінська А. П., Ходаков І. В.</b> .....	7
ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ КОМПОНУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕСУВНИХ КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ	
<b>Браженко В. Є., Фесенко О. О.</b> .....	9
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АКВАКУЛЬТУРИ ТА РИНКУ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ	
<b>Єгоров Б. В., Фігурська Л. В.</b> .....	11
БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНА ДОБАВКА ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН	
<b>Макаринська А. В.</b> .....	13
ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОРМОВИХ ДОБАВОК	
<b>Єгоров Б. В., Чернега І. С.</b> .....	15
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУДУВАННЯ ДЛЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ВОЛОГИХ КОРМОВИХ ЗАСОБІВ	
<b>Хоренжий Н. В.</b> .....	17
ХІМІЧНИЙ СКЛАД КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ КОНЕЙ	
<b>Єгоров Б. В., Цюндик О. Г.</b> .....	19
ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ	
<b>Єгоров Б. В., Кузьменко Ю. Я.</b> .....	21
ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНИХ СПОСОБІВ СУШІННЯ ЗЕРНА	
<b>Станкевич Г. М.</b> .....	23
ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ В ПОЛІМЕРНИХ ЗЕРНОВИХ РУКАВАХ (ПЗР)	
<b>Желобкова М. В., Станкевич Г. М.</b> .....	25
ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГРЕЧКИ	
<b>Кац А. К., Дмитренко Л. Д., Черниш В. І.</b> .....	27
ОСОБЛИВОСТІ ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНА ПРОСА	
<b>Овсянникова Л. К.</b> .....	28
ОЦІНКА ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПРИ ФОРМУВАННІ ЗМІШАНИХ ПАРТІЙ РІЗНИХ КЛАСІВ	
<b>Борта А. В., Страхова Т. В., Ревенко А. А.</b> .....	30
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ТЕМПЕРАТУРУ ЗЕРНА, ЩО ЗБЕРІГАЄТЬСЯ В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ	
<b>Шпак В.М., Страхова Т. В., Борта А. В.</b> .....	31
ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ СУШІННЯ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД АМАРАНТУ	
<b>Валентюк Н. О., Задорожний В. Г.</b> .....	32
ОЦІНКА ЯКОСТІ НАСІННЯ ЛЬОНУ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ	
<b>Шарапанюк Ю. В., Овсянникова Л. К., Царенко К. С.</b> .....	35
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	
<b>Луніна Л. О.</b> .....	36
ОЦІНКА ЯКОСТІ ШРОТІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ	
<b>Валевська Л. О., Щербатюк С. І.</b> .....	37
ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОМІЩЕТНОГО ОБСІМЕНІННЯ ЗЕРНОВИХ МАС ПШЕНИЦІ З РІЗНИХ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ	
<b>Бабков А. В.</b> .....	38
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ І ЯКОСТІ КЛЕЙКОВИНИ	
<b>Жигунов Д. О., Ковальова В. П., Мороз А. С.</b> .....	40
ЯЧМІНЬ У ВІТЧИЗНЯНИЙ КРУП'ЯНИЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	
<b>Соц С. М., Кустов І. О., Колесніченко С. В.</b> .....	42
ПІДВИЩЕННЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИТИКАЛЕ ПРИ ТЕПЛОВІЙ ОБРОБЦІ	
<b>Чумаченко Ю. Д.</b> .....	45
ЗМІНА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОПЕРЕДНЬО ЛУЩЕНОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
<b>Ковальов М. О., Донець А. О.</b> .....	46

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
76 наукової конференції  
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич  
Укладач Л. В. Агунова