

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»

Одеса 2019

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Технології харчових продуктів і комбикормів», (Одеса, 24 - 27 вересня 2019 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2019. – 70 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбикормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 03.09.2019 р., протокол № 1.

*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
Укладачі: Г.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко

Редакційна колегія

Голова *Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

Заступник голови *Поварова Н.М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Солоницька І.В. канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова

Olivera Djuragic PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Marek Wigier PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Драгоев Стефан чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і

Георгієв і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

Еланідзе Лалі д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного

Єгоров Б.В. д-р техн. наук, професор

Меліх О.О. д-р екон. наук, доцент

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

Безусов А.Т. д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І. д-р техн. наук, професор

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

Жигунов Д.О. д-р техн. наук, доцент

Ткаченко Н.А. д-р техн. наук, професор

Іоргачева К.Г. д-р техн. наук, професор

Ткаченко О.Б. д-р техн. наук, доцент

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

Д'яконова А.К. д-р техн. наук, професор

Коваленко О.О. д-р техн. наук, ст. наук співр.

Станкевич Г.М. д-р техн. наук, професор

Бочарова О.В. д-р техн. наук, доцент

Черно Н.К. д-р техн. наук, професор

Бордун Т.В. канд. техн. наук, доцент, директор НДІ

ООНОВЛЕННЯ СТАНДАРТУ ДСТУ НА ЗЕРНО ПШЕНИЦІ – ЗМІНИ, ПЕРЕВАГИ, ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кирпа М. Я. , д.с.-г.н., проф., Скотар С. О. , к.с.-г.н.
ДУ Інститут зернових культур НААН

У сфері вирощування, заготівлі, зберігання, переробки та експортування зерна різних культур, в тому числі пшениці, обов'язково враховують нормативні документи, які встановлюють технічні умови на продукцію та методи оцінки її якості.

В Україні діють різні нормативні документи, які мають формат стандартів, інструкцій, директив, регламентів. Стандарти поділяють на міжнародні (ISO, FAO), європейські (EN), міждержавні (ГОСТ), національні (ДСТУ). Останнім часом національні стандарти гармонізують до міжнародних і європейських з метою розширення торгівлі на зовнішніх ринках зерна. Національні стандарти повинні оновлюватися, тобто через кожні п'ять років їх переглядають, вносять зміни відповідно до розвитку вимог на певну культуру і продукцію.

На зерно пшениці також розробляють стандарти групи ДСТУ 3768, починаючи з 1998 року (ДСТУ 3768-98, ДСТУ 3768:2004, ДСТУ 3768:2009, ДСТУ 3768:2010). Кожен із стандартів має ряд своїх особливостей нормування на зерно продовольче, не продовольче, для експортування (табл. 1).

Таблиця 1 – Стандарти групи ДСТУ на зерно пшениці м'якої і твердої

Найменування	Чинність	Характеристика
ДСТУ 3768-98	1998-07-01	Розподіл пшениці на ботанічні типи та класи. Характеристика сортів
ДСТУ 3768:2004	2004-07-01	Розподіл пшениці на ботанічні типи та класи. Показники якості зерна для експортування
ДСТУ 3768:2009	2009-07-01	Гармонізація з директивами EN та ISO, розподіл пшениці на групи (А, Б) та 6 клас.
ДСТУ 3768:2010	2010-03-31	Розподіл пшениці на групи та класи. Канадсько-український проект

Останнім часом виникла проблема оновлення останнього стандарту на пшеницю від 2010 року. Передумовами оновлення було: імплементація міжнародних угод, шлях до євроінтеграції; оптимізація системи заготівлі та розміщення партій зерна; удосконалення вхідного контролю якості зерна; упровадження методів, гармонізованих з міжнародними та європейськими правилами; посилення вимог до продовольчої безпеки і охорони довкілля; перехід на чинні регламенти, інструкції, нормативи згідно державного законодавства.

Ініціаторами стандарту були суб'єкти ринку зерна – асоціації та підприємства різної форми власності з вирощування, заготівлі, зберігання, експортування та переробки пшениці. Розробниками стандарту є науковці провідних установ (ДУ ІЗК НААН, СГІ НЦ насіннезнавства та сортовивчення), а також спеціалісти ДП „Державний центр сертифікації і експертизи с.-г. продукції”. Розробка супроводжувалася профільним Технічним комітетом ТК 170 «Зернові культури та продукти їх переробки».

Результатом роботи було оновлення нормативних вимог на зерно пшениці м'якої і твердої, а саме: скорочення кількості класів до 4-ох на зерно пшениці м'якої; підвищення показників якості зерна (натура, число падіння, вміст шкідливої домішки, фузаріозних зерен); нормування некласоутворювальних показників - вмісту зерен пошкоджених клопом-черепашкою, сили борошна; впровадження нової методики визначення сажкових зерен методом мікроскопії; надано посилання на чинні нормативи, правила, нові стандарти групи ДСТУ, ISO та EN.

Вперше стандартом дозволено використовувати інші методики та засоби вимірювання, які за своїми метрологічними й технічними характеристиками відповідають вимогам даного стандарту, та мають відповідне метрологічне забезпечення згідно з чинним законодавством. Також вперше уточнено вміст зерен, які уражені спорами сажки. До нього відносять зерно, у якого забруднена борідка, або частини поверхні спорами сажки, що визначають спочатку візуально, а в разі потреби підтверджують мікологічною експертизою. Результати мікологічної експертизи є остаточними, щодо визначення класу зерна пшениці. За наявності спор сажкових грибів (усіх видів сумарно) кількістю не більше 100 шт. на одну зернину, зерно залишається у відповідному класі. При кількості понад 100 шт. пшеницю визначають як «нестандартна».

У подальшому можливі різні шляхи удосконалення стандартів на зерно пшениці. До них слід віднести збереження принципу класоутворення залежно від показників якості пшениці м'якої та твердої; перехід на групи (класи) відповідно від їх призначення; нормування твердозерної та м'якозерної пшениці залежно від призначення; врахування сортових ознак та чистоти сорту. Особливу увагу слід приділити сортовим показникам, що впливають на хлібопекарні та борошномельні властивості зерна пшениці, ступінь його ураження хворобами. Наприклад, зерно вищих категорій (поколів) менш уражується сажковими хворобами, має більший вміст білка та клейковини.

Не менш важливим є нормування зерна за його призначенням (борошно хлібопекарське, кондитерські вироби, для отримання різних видів макаронних та нетрадиційних виробів). Для цього селекціонерами створюються твердозерні та м'якозерні сорти пшениці, з підвищеним вмістом клейковинних білків, стійкістю до враження клопом-черепашкою. Встановлено, що зерно вітчизняних сортів здатне формувати високу якість за основними технологічними показниками (табл. 2).

Таблиця 2 – Технологічні показники якості зерна вітчизняних сортів пшениці

Пшениця	Кількість сортів, середнє	Маса 1000 зерен, г	Натура, г/л	Скловидність, %	Білок, % на суху речовину	Вміст сирової клейковини, %
М'яка	57	36-43	735-791	44-82	13,3-14,0	27,3-29,5
Тверда	5	38-46	768-801	80-94	13,5-14,6	29,0-32,4

Таким чином, проблема заготівлі високоякісного зерна пшениці у першу чергу включає удосконалення технологій вирощування та післязбиральної обробки врожаю з урахуванням його стану та призначення, адже сам сорт здатен забезпечити високу якість.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА СПЕЛЬТИ

**Станкевич Г.М., д.т.н., проф., Кац А.К., к.т.н., доц., Овсянникова Л.К., к.т.н., доц.,
Васильєв С.В., асп.**

Одеська національна академія харчових технологій

Геометричні розміри зерна відіграють значну роль в обґрунтуванні режимів післязбиральної обробки 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

ЗМІСТ

PROSPECTS OF ELECTROMAGNETIC FIELD APPLICATION FOR PERFECTION OF GRAIN STORAGE TECHNOLOGY	
Stankevych G.M., Kovra Yu.V.	3
ОНОВЛЕННЯ СТАНДАРТУ ДСТУ НА ЗЕРНО ПШЕНИЦІ – ЗМІНИ, ПЕРЕВАГИ, ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ	
Кирпа М. Я. , Скотар С. О.	5
ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА СПЕЛЬТИ	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Овсянникова Л.К., Васильєв С.В.	6
ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ТА ПРОБЛЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА У ПОЛІМЕРНИХ ЗЕРНОВИХ РУКАВАХ	
Желобкова М.В., Станкевич Г.М., Борта А.В.	7
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА НА ВОДНИЙ ТРАНСПОРТ НА ТОВ «УКРЕЛЕВАТОРПРОМ»	
Шпак В.М., Станкевич Г.М., Кац А.К., Борта А.В.	9
ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СТАРОДАВНІХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГАЛЕТ	
Юргачова К.Г., Макарова О.В., Хвостенко К.В., Амбросова Д.Д.	11
ОСОБЛИВОСТІ ОХОЛОДЖЕННЯ НАСІННЯ ДРІБНОНАСІНЄВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова Л.К., Юрковська В.В., Орлова С.С.	13
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ДОРОБКИ БОБОВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова Л.К., Валевська Л.О., Соколовська О.Г., Щербатюк С.І.	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НУТОВОЙ МУКИ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Пониженной Влажности	
Соколова Н.Ю., Павловский С.Н.	17
NOVEL FUNCTIONAL CEREAL INGREDIENTS	
Pozhitkova L.G., Buzhylov N.G., Kaprelyants L.V.	19
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК КЛАСУ ЕВ УКРАЇНІ	
Решта С.П., Данилова О.І.	21
РОЗРОБКА ДІЄТИЧНИХ ФРУКТОВО-ОВОЧЕВИХ НАПОЇВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ БІОТЕХНОЛОГІЇ	
Палвашова Г.І., Нікітчина Т.І., Столярова Т.В.	23
СТАБИЛІЗАЦІЯ ЛЬНЯНОГО МАСЛА РАСТИТЕЛЬНОМ ЕКСТРАКТОМ	
Башилов А.В., Шутова А.Г.	25
РАЗРАБОТКА КАРТЫ ДЕФЕКТОВ ДЛЯ ЯБЛОК СВЕЖИХ	
Зенькова М.Л., Молявко-Ким Е.А.	26
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ГІСТАМІНУ У ПЕКТИНОВМІСНИХ ХАРЧОВИХ СИСТЕМАХ	
Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Баришева Я.О.	28
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР	
Кушнір Г. В., Зрайло І. І., Федор Г. Й., Курилас Л.В.	30

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції
«Технології харчових
продуктів і комбікормів»**

Головний редактор акад. Г.М. Станкевич
Заст. головного редактора доц. Н.М. Поварова
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко