

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2020

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 22-25 вересня 2020 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 66 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, 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 28.08.2020 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, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНАХТ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступники голови

Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент

Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic

PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski

Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Marek Wigier

PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Стефан Георгиев Драгоев

чл. кор. проф. д.т.н. інж., Заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія

Еланідзе Лалі Даніеловна

доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешвілі, Грузія

Бочарова Оксана Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Станкевич Георгій Миколайович

д.т.н., проф., зав. кафедри технології зберігання зерна, ОНАХТ

Хвостенко Катерина

к.т.н., доц. кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчо-концентратів Голова Ради молодих вчених ОНАХТ

Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси, ОНАХТ

Ткаченко Наталя Андріївна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНАХТ

Тележенко Любов Миколаївна

д.т.н., проф., кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Верхівкер Яков Григорович

д.т.н., проф., зав. кафедри біоінженерії і води, ОНАХТ

Коваленко Олена Олександрівна

к.т.н., доц., директор науково-дослідного інституту, ОНАХТ

Бордун Тетяна Василівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

Паламарчук Анна Станіславівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

Кушніренко Надія Михайлівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

борошна з побічних продуктів переробки рослинної сировини – дрібнонасінних олійних культур, а саме борошна зі шроту кунжуту. В даному виді борошна в значній кількості присутні клітковина, целюлоза, пектини і інші водорозчинні полісахариди, які відіграватимуть роль гідрокоолоїдів, стабілізуючих структуру тіста і, як наслідок, якість готових виробів. Крім того, вибір борошна зі шроту кунжуту обумовлено особливостями його хімічного складу, а саме, наявністю в ньому, не тільки досить високої кількості білка, а й поліненасичених жирних кислот, вітамінів і мінеральних елементів, що сприятиме комплексній зміні харчової цінності виробів, які розроблюються [3].

При проведенні подальших досліджень проводили повну заміну пшеничного борошна на суміш рисового з борошном зі шроту кунжуту в співвідношеннях: 90:10, 80:20 та 70:30, відповідно. На підставі проведених досліджень було виявлено, що збільшення кількості борошна зі шроту кунжуту в суміші з рисовим покращує реологічні властивості тіста, збільшуючи його ефективну в'язкість. Так в'язкість тіста порівняно зі зразком на рисовому борошні збільшилась в середньому у 1,6 рази. Підвищення ефективної в'язкості піноподібного тіста, можливо, пов'язано зі збільшенням твердої фази у ньому за рахунок внесення з борошном зі шроту харчових волокон, які володіють гідрофільною дією, утримуючи при цьому велику кількість вологи. Як показали, дослідження зростання кількості борошна зі шроту кунжуту в суміші з рисовим до 40 % призводило до подальшого зростання в'язкості, але даний реологічний показник перевищував значення, які забезпечують отримання виробів хорошої якості.

Таким чином, при вивченні впливу безглютенових видів борошна на в'язкісні властивості піноподібного тіста, встановлено що повна заміна пшеничного борошна рисовим призводить до зниження його в'язкості, а використання борошна зі шроту кунжуту в суміші з рисовим у співвідношенні 70 %: 30 % супроводжується її зростанням до рівня контрольного, що сприяє стабілізації структури тіста та в подальшому позитивно впливатиме на якісні характеристики бісквітів, дозволить збагатити їх харчовими волокнами, розширити асортимент виробів із бісквітного тіста оздоровчої спрямованості.

Література:

1. Откуда взялся тренд на всё без глютена и что нужно о нем знать. URL: <https://www.lofficielrussia.ru/beauty/gluten-free-fail> (дата звернення 18.06.2020).
2. Реология в процессах виробництва харчових продуктів: навч. посібник: у 2 ч. Ч. 1. класифікація та характеристика неньютонівських рідин / О. І. Черевко та ін. Харків: ХДУХТ, 2014. 244 с.
3. Скурихин И. М., Тутельян В. А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник. Москва: ДеЛи принт, 2008. 276 с.

МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**Жигунов Д.О., д.т.н., доц., Хоренжий Н.В., к.т.н., доц., Волошенко О.С., к.т.н.,
доц., Рудюк О.Ф., маг.**

Одеська національна академія харчових технологій

У минулому році запровадили новий стандарт на стратегічну злакову культуру України ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови», згідно з яким передбачено, у тому числі скорочення кількості класів м'якої пшениці та введення до рекомендованих класоутворюючих показників показника W (сила борошна). Метою даного дослідження було встановлення взаємозв'язку основних показників якості зерна, що обумовлюють його хлібопекарську силу. Об'єкт дослідження – партії продовольчої пшениці, що експотрувались на півдні України.

Для цього вивчали показники якості зерна продовольчої пшениці врожаю 2017-2019 років (табл. 1), яка переважно експортувалась з портів м. Одеса.

Таблиця 1 – Показники якості продовольчої пшениці врожаю 2017-2019 року

(n=1110, p=0,95)

Статистичний індикатор	Вміст вологи, % (ISO 712)	Вміст протеїну, % (ISO 20483)	Число падіння, с	Вміст сирової клейковини, % (ISO 21415-1)	Вміст сирової клейковини, % (ISO 21415-2)	Енергія деформації (сила борошна) W, од.ал. (ISO 27971)	P/L
2017 р. (n=325)							
Мінімальне	11,31	11,07	256	24,4	22,3	143	н/д
Максимальне	13,33	12,94	404	29,7	29,5	285	н/д
Середнє	12,30	12,02	325	27,0	25,7	210	н/д
2018 р. (n=365)							
Мінімальне	11,15	11,00	120	23,1	22,0	144	0,68
Максимальне	13,88	14,08	490	32,5	29,6	421	2,49
Середнє	12,50	12,26	324	26,3	25,5	252	1,45
2019 р. (n=420)							
Мінімальне	10,79	11,67	255	24,8	23,6	111	0,30
Максимальне	13,55	14,11	444	33,8	29,6	313	1,65
Середнє	12,10	12,62	373	28,2	26,5	217	0,82

Так, вміст протеїну у зерні врожаю 2017 року дещо нижчий (11,07 – 12,94 %) за аналогічний показник врожаю 2018 та 2019 років (11,00 – 14,08 та 11,67 – 14,11 %). Вміст сирової клейковини у зерні корелює із вмістом білку в ньому. Діапазон коливань цього показника у зерні врожаю 2017 року за методом ISO 21415-1 знаходиться у межах 24,4-29,7 %, в той час як у 2018 та 2019 роках – дещо ширший діапазон – 23,1 – 32,5 та 24,8 – 33,8 %. Аналогічна тенденція спостерігається для показника кількості клейковини за методом ISO 21415-2. В будь-якому випадку за середніми значеннями класоутворюючих показників зерно врожаю 2017 – 2019 років можна віднести до 3 класу за чинним стандартом.

Хлібопекарські властивості зерна пшениці згідно чинного стандарту, окрім кількості та якості сирової клейковини, характеризуються за силою борошна та числом падіння. Ці властивості зерна пшениці врожаю 2017 та 2019 років близькі за числом падіння й силою борошна та діапазоном їх коливань. У зерні врожаю 2018 року діапазон коливань числа падіння більш ширший, а мінімальне його значення навіть не відповідає продовольчому зерну (менше за 180 с). В середньому ж врожай 2019 року має завищене значення числа падіння. При аналізі іншого хлібопекарського показника – сили борошна W, звертає на себе увагу, що при більшій кількості білка у 2019 р. сила борошна W та коефіцієнт конфігурації альвеограми P/L, а значить і пружність тіста P, по зрівнянню з 2018 р. мають менші значення. Це говорить про більш слабкий білково-протеїназний комплекс зерна, що, мабуть пов'язано із сортовими генетично-обумовленими властивостями зерна. Тобто це ще раз підтверджує, що вміст білка та кількість клейковини повністю не характеризують хлібопекарську якість зерна (борошна), тому її (якість) слід оцінювати і за якісними показниками, такими як сила борошна (W) або/та індекс деформації клейковини (ІДК).

Таким чином ще раз підтверджено, що щорічно спостерігається коливання показників якості зерна пшениці, що пояснюється різними агрокліматичними та погодними умовами вирощування.

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛУЩЕННЯ

ЗМІСТ

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ ОБСМАЖУВАННЯ ТА ЕКСТРАГУВАННЯ КАВИ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ БУКЕТУ АРОМАТІВ

Курта С.А., Якуб'як М. Р., Хацевич О.М.....	3
ЕКОЛОГІЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ЯК ЗАПО- РУКА МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ НЕБЕЗПЕК	
Фесенко О.О., Лисюк В.М., Сахарова З.М.....	4
ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗАЛКО- ГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Неменуша С.М., Фесенко О.О., Лисюк В.М.....	6
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВИКОРИ- СТАННЯМ ФІТОКОМПОНЕНТІВ	
Ткаченко Н.А., Севастьянова О.В., Ізбаш Є.О., Котляр Є.О., Маковська Т.В.....	8
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДАТНОСТІ ШТАМІВ <i>STREPTOCOCCUS THERMOPH- ILUS</i> ДО УТВОРЕННЯ ЕКЗОПОЛІСАХАРИДІВ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСО- ВОЇ ЧАСТКИ ЖИРУ МОЛОЧНО-ЖИРОВОЇ СУМІШІ	
Якубенко О.Б.....	10
ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО СИНТЕЗУ СУБСТРАТАМИ	
Безусов А.Т., Доценко Н.В., Нікітчина Т.І.....	11
STUDY OF PROPERTIES OF THE <i>LACTOBACILLUS HELVETICUS</i> 2529 STRAIN ISOLATED FROM UKRAINIAN FERMENTED PRODUCTS	
Zhuk O. V., Kaprelyants L.....	12
КОНТРОЛЬ ГІГІЄНИЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХОНЬ БІОЛЮМІНЕС- ЦЕНТНИМ ЕКСПРЕС-МЕТОДОМ	
Воловик Т.М.....	14
ФЕРМЕНТОВАНІ СОЄВІ БАГАТОКОМПОНЕНТНІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРОДУКТИ	
Труфкаті Л.В., Капрельянц Л.В.....	16
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПО- КАЗНИКИ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Станкевич Г.М., Ковра Ю.В., Єгорова А.В.....	18
СКРИНІНГ АУТЕНТИЧНОСТІ ПРОДУКТІВ РИБНОГО ПРОМИСЛУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДНК-МАРКЕРІВ	
Пилипенко Л.М., Нікітчина А.О.....	20
РЕГУЛЮВАННЯ В'ЯЗКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПІНОПОДІБНОГО ТІСТА	
Іоргачова К.Г., Макарова О.В., Котузаки О.М.....	21
МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	
Жигунов Д.О., Хоренжий Н.В., Волошенко О.С., Рудюк О.Ф.....	23

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова, доц. Солоницька І.В.
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко