

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



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

Одеса 2018

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 24-29 вересня 2018 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 103 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.

*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. Герасим, 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

Данієловна університету ім. Я. Гогебашвілі, м. Телаві, Грузія

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

Безусов А.Т. д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р. д-р техн. наук, професор

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

Осіпова Л.А. д-р техн. наук, доцент

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

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

Хобін В.А. д-р техн. наук, професор

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

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

Крусір Г.В. д-р техн. наук, професор

Черно Н.К. д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ
ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ,
ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.
ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ
ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

2. Stone, H. Sensory evaluation practices [Text] / H. Stone, J. L. Sidel. 2nd ed. San Diego: Academic press, 1993
3. McDaniel, M. R. Sensory evaluation of food flavors [Text] / M. R. McDaniel // Characterization and measurement of flavor compounds / ed. by D. D. Bills, C. J. Mussinan. 1985. Vol. 289.
4. Robichaud, J. Cracking the consumer code – linking winemakers to consumers to increase brand loyalty [Text] / J. Robichaud, R. N. Bleibaumhz, H. Thomas // Proceedings of the 13th Australian wine industry technical conference. Adelaide, 2008.
5. Гурков, И. Б. Тенденции изменения конкурентоспособности отечественной продукции [Текст] / И. Б. Гурков, И. Н. Титов // Маркетинг. 1997. № 1.
6. Molnár, P. Determination of weighting factors for the sensory evaluation of food [Text] / P. Molnár, F. Örsi // Food/Nahrung. 1982. Vol. 26, iss. 7–8.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ПРИ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС

**Станкевич Г.М., д.т.н., проф., Ковра Ю.В., асп.
Одеська національна академія харчових технологій**

Відомо, що нині, незважаючи на використання сучасних методів знезараження зернових мас втрати під час зберігання складають 25 %. Навіть обробка достатньо хімічно агресивними речовинами — інсектицидами, фунгіцидами, не дуже покращує ситуацію, тим більше, що використання таких речовин шкодить здоров'ю людини або, при виробництві комбікормів, тварин і навіть використанні сучасних сорбентів не дає гарантії безпечності. Саме тому важливим напрямком наукових досліджень, що стосуються зберігання зернових мас є розробка безпечних електрофізичних методів впливу [1-3]. Для знезараження зерна від мікроорганізмів використовують обробку мікрохвильовим полем, лазерне опромінення, знезараження під дією озону, зберігання із використанням контрольованих газових середовищ або контрольованої атмосфери [1, 2]. При цьому важливу роль відіграє стабілізація кількості вологи, що відбувається завдяки дії різних чинників: фізичних — коли призупиняється сорбція-десорбція вологи зерном; фізіологічних — коли значно знижується інтенсивність дихання зернової маси, наприклад, у герметичному стані. Саме тому важливо комплексне вивчення проблеми та пошук ефективних мало витратних, екологічних шляхів її вирішення.

Метою роботи є аналіз тенденцій у використанні електромагнітного поля для поліпшення якості та подовженні термінів гарантованого зберігання зернових мас.

Зазвичай методи фізичного впливу, зокрема, електромагнітного опромінення на зберігання зернових мас із підвищенням їх харчової цінності впливають на такі процеси як безпосередня дія основних параметрів використаних технологічних режимів на фізико-хімічні процеси в зернині, що найчастіше призводить до біологічного стимулювання, або вплив на мікроорганізми, що розвиваються на поверхні зерна для пригнічення їх розвитку або знезараження, що сприяє подовженню термінів зберігання [2, 3]. В літературі наявні відомості про дослідження насінневих мас під дією фізичних чинників, зокрема, електромагнітного поля, але вони стосувалися більше активації біохімічних процесів та передпосівної обробки [4-6]. В той же час, було відмічено, що при окремих дослідках спостерігається пригнічення перебігу біохімічних процесів у насінні [5-7]. Таким чином, встановлення раніше невідомих чинників під час електрофізичних процесів обробки насіння пшениці має науково-практичну цінність і є актуальним в технологіях зберігання зерна.

Вплив електромагнітного поля (ЕМП) на фізико-хімічні і біологічні системи достатньо різноманітний, навіть без урахування теплового характеру опромінення [4, 5]. На основі аналізу літературних джерел, найбільш специфічна доля ефектів ЕМП припадає на вкрай

низькочастотний (ВНЧ) діапазон (3...30 Гц) або на наднизькочастотний діапазон (ННЧ) (30...300 Гц), оскільки є відомості, що процеси, які відбуваються в зерновій масі під впливом надвисокочастотного діапазону (НВЧ) значною мірою залежать від їх тривалості [7], а не від інших чинників. Саме тому наші дослідження стосуються впливу на насінневу масу електромагнітного поля, що діє у вигляді синусоїдальних коливань в діапазоні від 3 до 20 кГц. Частотну модуляцію, напруженість поля визначають у відповідності до [6], досліди здійснюються на апаратурно-програмному комплексі, що включає генератор ЕМП, здатний працювати в різних діапазонах частот, випромінювач, частотометр, осцилограф, підсилювач сигналу. Важливим є те, що збільшення робочої частоти НЧВ призводить до збільшення генерування тепла, оскільки ефективність перетворення електричного поля на тепло збільшується пропорційно робочій частоті і квадрату напруженості електричного поля [5]. Тобто, якщо використовувати резонансну частоту води під час обробки насіння, можливо досягти збільшення виділення вологи і, відповідно, прискорити процес сушіння. В той же час, вплив на біополімери зерна за таких процесів вивчений недостатньо, крім того, на відміну від суто теплових методів сушіння, для яких перенесення вологи всередині тіла відбувається під дією градієнтів вологоутримання, температури і загального тиску, при сушінні електромагнітним випромінюванням на перенесення вологи впливають термодинамічні сили електричного поля, що надають цим процесам більшу ефективність за менший проміжок часу.

Останнім часом для генерування ЕМП використовують компактні прилади, які можливо помістити як у техніку, призначену для збирання зернової маси, так і на приймальних пунктах, елеваторах, зерносховищах [1, 8]. До основних переваг використання ЕМП слід віднести: достатньо високу проникність хвиль, які можуть нести як тепловий ефект, так і нетемпературний вплив, можливість вибіркової обробки партій зерна в залежності від фізико-хімічних та санітарно-гігієнічних показників, відсутність нагрівання навколишнього середовища, відсутність контакту з теплоносієм, збереження посівних якостей насіння, можливість використання автоматизованих систем управління процесами та здійснення комплексної автоматизації технологічних процесів, можливість оперативного сушіння та досушування, доробка насіння, збереження основних біологічно активних компонентів, зокрема, ферментів, вітамінів, можливість поєднання впливу ЕМП з іншими способами обробки зернових мас, відсутність забруднення навколишнього середовища.

Таким чином, аналіз тенденцій в використанні електромагнітного поля для поліпшення якості і подовження термінів зберігання зернових мас вимагає проведення кропітких досліджень біологічних ефектів низькочастотного ЕМП на зернові маси, що буде мати важливе теоретичне і практичне значення, оскільки детальний аналіз біохімічних перетворень в залежності від частоти, амплітуди, тривалості впливу відсутній. При цьому необхідно враховувати як основні фізико-хімічні і санітарно-гігієнічні показники стану зернових мас, так і екологічні та енергозощаджувальні аспекти проблеми. Вирішення цих питань стане певним внеском в теорію впливу ЕМП на зерно маси та сприятиме створенню ефективних за багатьма критеріями технологій доробки та гарантованого зберігання зерна.

Література

1. Кирпа, М.Я. Наукове обґрунтування інноваційних промислових технологій зберігання зерна / М.Я. Кирпа // Бюл. ІСГСЗ НААН України. – 2013. – № 5. – С. 93-98.
2. Станкевич, Г.М. Современные технологии хранения зерна [Текст] / Г.М. Станкевич, Ю.А. Чурсинов [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://gscor.com/sovremennye-tehnologii-khraneniya-zerna>.
3. Крюков, В.И. Влияние низкочастотного (50 Гц) электромагнитного поля различной напряжённости на всхожесть семян и развитие проростков проса / В.И. Крюков, А.И. Золотухин, Е.В. Афонина, Е.Ю. Репина // Биология в сельском хозяйстве. – 2017. – № 2 (15). – С. 2-9.
4. Касьянов, Г.И. Обработка сельскохозяйственного сырья электромагнитным полем низкой частоты. Теория и практика: Монография / Г.И. Касьянов, М.Г.Барышев,

Р.С.Решетова, В.Т.Христюк // М.: «Троицкий мост» – 2016. – 296 с.

5. Чорна, М.О. Застосування електромагнітного випромінювання для сушки та дезінфекції насіння зернових культур // Вісник Харківського нац. техн. ун-ту сільського господарства ім. Петра Василенка. Технічні науки. Вип. 186 «Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України». – Харків: ХНТУСГ, 2017. – С 146-147.

6. Шипулин В. И., Барышев М. Г., Касьянов Г. И., Ольховатов Е. А. Установка для обработки пищевых сред низкочастотным электромагнитным полем с модулируемыми характеристиками // Вестник Северо-Кавказского федерального ун-та. – 2017. – № 5 (62). – С. 52-59.

7. Кондратенко, Е.П. Изменение качества зерна пшеницы под воздействием электромагнитного поля сверхвысокой частоты / Е.П. Кондратенко, О.М. Соболева, И.В. Егорова, Н.В. Вербицкая // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 5 (127), - С. 30-37.

8. Календерьян, В.А. Сравнительная оценка данных по сушке плотного слоя зернового материала / В.А.Календерьян, И.Л. Бошкова, Н.В.Волгушева // Наук. пр. ОНАХТ. – 2010. – Вип. 38, Т. 1. – С. 143-147.

РОЛЬ ЛІНГВІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В СУЧАСНІЙ ДІЛОВІЙ КУЛЬТУРІ

Зінченко О.С., канд.філ.н., Карпінська Л.Л.

Одеська національна академія харчових технологій

З'явившись вперше як поняття ще у ХІХ сторіччі, ділова культура безперечно є феноменом сучасного світу, культурою бізнесу, культурою індустріального та постіндустріального суспільства. Висновки численних досліджень провідних фахівців та вчених світу про основні тенденції та проблеми постіндустріальної ринкової цивілізації доводять, що ділова культура являє собою систему відносин, виражених у нормах, цінностях і знаннях, що регулює ділову активність з метою розвитку бізнесу в певній країні [1]. Ділова культура включає формальні та неформальні правила та норми поведінки, звичаїв, традицій, індивідуальних та групових інтересів, особливостей поведінки працівників, стилю керівництва і т.ін. в організаційних структурах різних рівнів. Національна ділова культура охоплює норми та традиції ділової етики, нормативи й правила ділового етикету і протоколу [4]. Вона завжди відображає норми, цінності та правила, властиві національній культурі, закріплені у формах та методах комунікативних зв'язків між представниками певного суспільства.

Ділова культура є системою багатомірною, охоплює різні області, найбільш важливими з яких нам вбачаються дві: мова та освіта. Євросоюз вивів формулу сучасної мовної освіти: "Рідна мова плюс дві іноземні" з огляду на те, що сучасні етно-культурні умови характеризуються дво- та багатомовністю насамперед в професійному та трудовому середовищі. Тому знання мов є важливим компонентом інтелектуального капіталу співробітників, а також однією з перших вимог, які пред'являються в наш час до всіх, хто має право приймати управлінські рішення на різних рівнях [3]. Таким чином, мовну освіту можна вважати складовою економічного капіталу особистості на сучасному ринку праці, а значимість мовної освіти на цьому ринку є першорядною. Фахівець, який володіє іноземною мовою, може розраховувати на вихід в міжнародні контакти.

Мова є не тільки системою знаків, яка символічно опосередкує людський світ, вона є важливішим інструментом людської діяльності, в тому числі й професійно-ділової. Вагомість цього інструменту в ареалі ділової культури наочно ілюструється самими функціями мови.

Так, наприклад, в своїй комунікативній функції мова перш за все є засобом спілкування людей; вона дозволяє одному індивіду висловлювати свої думки, а іншому - сприймати їх, тобто якимось реагувати, приймати до відома, розуміти, міняти свою поведінку або свої

ДЕСКРИПТОРНО-ПРОФІЛЬНИЙ МЕТОД СЕНСОРНОГО АНАЛІЗА В СОВРЕМЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
Ткаченко О.Б., Каменева Н.В., Титлова О.А.....	30
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ПРИ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС	
Станкевич Г.М., Ковра Ю.В.....	32
РОЛЬ ЛІНГВІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В СУЧАСНІЙ ДІЛОВІЙ КУЛЬТУРІ	
Зінченко О.С., Карпінська Л.Л.....	34
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ. НАУКОВІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ТВАРИННОЇ СИРОВИНИ, НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НОВИХ ВИДІВ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ТА ГІДРОБІОНТІВ	
ФЕРМЕНТОВАНИ КОМБІНОВАНИ ДЕСЕРТНІ СИРКОВІ ПРОДУКТИ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ	
Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А.....	39
THE PAST, PRESENT AND FUTURE OF PRODUCTS WITH PHYTOSTEROLS	
Noncharov D., Tkachenko N.....	40
ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ФОРМОВАНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ НАПІВФАБРИКАТУ З МОЛЮСКА ПРІСНОВОДНОГО	
Головко М.П., Головко Т.М., Геліх А.О.....	41
pH І ТЕМПЕРАТУРОЗАЛЕЖНІ ГІДРОГЕЛЕВІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ ХІТОЗАНУ	
Костик О.А., Будішевська О.Г., Вострес В.А.....	43
ПЛАВЛЕНИЙ СИР З ПІДВИЩЕНОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ЦІННІСТЮ	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Кручек О.А.....	45
КІСТОЧКИ ЗІЗІФУСУ – ДЖЕРЕЛО КОРИСНИХ РЕЧОВИН	
Котляр Є.О., Палвашова Г.І., Здоренко К.С.....	46
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БІФШТЕКСА «КОЗАЦЬКИЙ» З ДОДАВАННЯМ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ «МАГНЕТОФУД»	
Цихановська І.В., Александров О.В., Євлаш В. В., Скуріхіна Л.А.....	48
ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБІВ ПОСОЛУ ТА ОБРОБКИ ПРІСНОВОДНОЇ РИБИ	
Головко М.П., Головко Т.М., Крикуненко Л.О.....	50
УДОСКОНАЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ РИБНИХ КОНСЕРВІВ	
Кушніренко Н.М., Герасим Г.С.....	52
М'ЯСО ІНДИКІВ У ДІАБЕТИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В., Чухарев В.А.....	54
ALTERNATIVE CURING AS A METHOD OF REDUCING THE RISK OF NITROSAMINES FORMATION	
Ryszard K., Kosteckí A., Danyluk B., Bilská A., Krzywdzińska-Bartkowiak M., Piatek M.....	55
ОБОГАЩЕНИЕ КОЗЬЕГО СЫРА ФЕНОЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ ВІНА САПЕРАВИ	
Эланидзе Л.Д., Бежуашвили М.Г.....	57
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТИЧНИХ ВОД ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ	
Стрікаленко Т. В.....	61
АЛГОРИТМ ВИКОРИСТАННЯ РЕАГЕНТІВ НА ОСНОВІ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДИНУ ГІДРОХЛОРИДУ НА ЕТАПАХ ВИРОБНИЦТВА	

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко