

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2017

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 25-30 вересня 2017 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 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 від 08.09.2017 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

Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки України

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

Драгоєв Стефан чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

Еланідзе Лалі д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогебашвілі, м. Телаві, Грузія

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

Безусов А. Т. д-р техн. наук, професор

Виннікова 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

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

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

Крусір Г. В. д-р техн. наук, професор

Мардар М. Р. д-р техн. наук, професор

Осипова Л. А. д-р техн. наук, доцент

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

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

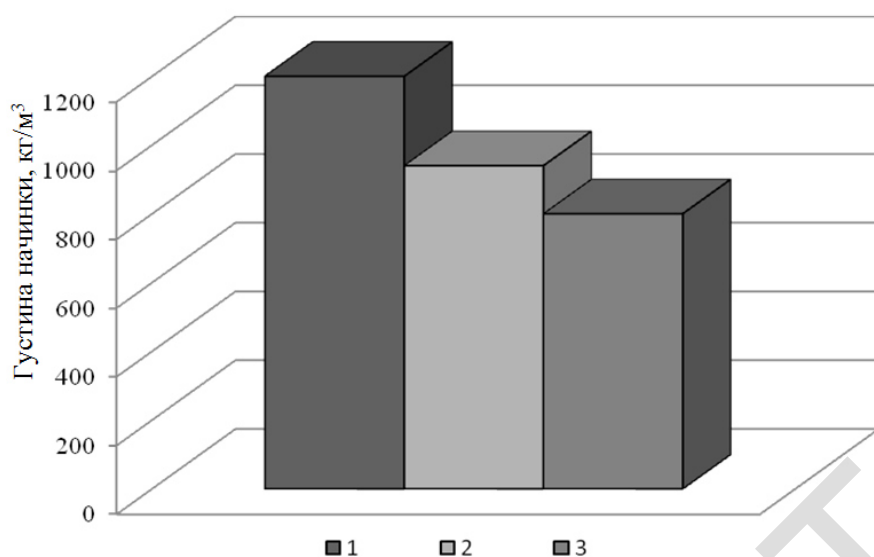
Ткаченко О. Б. д-р техн. наук, доцент

Хобін В. А. д-р техн. наук, професор

Станкевич Г. М. 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**



1 — розплавлений; 2 — змішаний; 3 — пластифікований

Рис. 1 — Залежність густини начинки від агрегатного стану жиру

пласта, необхідно готувати начинку з меншою густиною, а це можливо, коли при приготуванні начинки використовується пластифікований жир.

Таблиця 1 — Кількість начинки, яка подається на вафельний лист, в залежності від її густини

Густина начинки, кг/м³	Кількість начинки, яка наноситься на вафельний лист, г										Відхилення, %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1200	159,3	149,3	154,7	151,4	157,3	159,8	158,4	158,6	161,5	155,5	2,0
940	157,8	155,7	157,2	157,6	154,3	158,2	156,8	158,6	158,3	156,9	0,5
800	155,7	156,4	155,6	156,0	156,2	155,9	156,5	157,1	155,0	156,3	0,3

ОСНОВНІ НЕДОЛІКИ ТЕХНОЛОГІЙ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ» І ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Солоницька І. В., канд. техн. наук, доцент, Пожіткова Л. Г., канд. техн. наук, асистент,
Добровольський В. В., пошукач
Одеська національна академія харчових технологій

В останнє десятиліття в економічно розвинених країнах швидко заморожування набуло значення промислового методу для забезпечення тривалого зберігання напівфабрикатів хлібопекарського виробництва і отримання з них готових виробів. На сьогодні ринок заморожених напівфабрикатів хлібобулочних виробів один з тих, що найдинамічніше розвивається. Технологія приготування хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів на даний час все більш широко застосовується і реалізується в хлібопекарській промисловості України [1].

За останні роки попит на хліб, виготовлений із заморожених напівфабрикатів, значно зріс. Існує велика кількість видів замороженого хліба — більше 100 найменувань. Це і дрібноштучні вироби — житні і пшеничні булочки з різними добавками (злаки, зерно, сири, овочі), класичні багети різних розмірів, практично готові страви із замороженого хліба (наприклад, багет різаний з маслом і зеленню, багет з часниковим маслом), які перед вживанням достатньо тільки розігріти. Що стосується смакових, тобто органолептичних характеристик,

то на основі проведеного пробного лабораторного випікання встановлено, що яскраво вираженої відмінності між хлібом, випеченим на виробництві за класичною технологією або із заморожених напівфабрикатів, немає. При дотриманні технології виробництва хлібні вироби із заморожених заготовок виходять хрусткішими (порівняно з хлібом, виготовленим класичним способом), що додає їм особливу привабливість. Однією з таких технологій є виробництво хлібобулочних виробів із напіввипечених заморожених напівфабрикатів. Основною умовою даної технології є збереження якості продукту: усихання повинно бути найменшим, а відновлення властивостей продукту після розморожування і допікання — найкращим [2].

Але при використанні технологій «відкладеного випікання» є низка недоліків, які призводять до зниження показників якості готових виробів:

- збільшена втрата вологи в ході технологічного процесу: першого випікання, заморожування, зберігання напівфабрикатів, допікання;
- можливе просідання виробу і відшаровування скоринки після допікання;
- використання поліпшувачів, найчастіше, неорганічного походження;
- швидке черствіння після допікання, зменшення виходу продукції.

Погіршення показників якості допечених виробів знижує попит на цю продукцію, що змушує виробників широко використовувати синтетичні поліпшувачі, які негативно впливають на організм людини [3, 4]. Для вирішення цієї проблеми пропонується заміна синтетичних компонентів аналогічними за технологічними властивостями інгредієнтами природного походження, а саме заміна емульгаторів на соняшниковий лецитин. Також до рецептури вносили такі компоненти як аскорбінова кислота — в якості окиснювача, солодове борошно, рисове та соєве борошно, які входять до складу деяких поліпшувачів і підвищують харчову цінність та якість виробів [5].

Для порівняння досліджували вплив наявних на ринку німецьких поліпшувачів на якість хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів.

Проблему збільшення втрати вологи в ході першого випікання, заморожування, зберігання напівфабрикатів, допікання пропонуємо вирішити за рахунок удосконалення рецептури, використав різні види борошна. Попередніми дослідженнями встановлено, що за рахунок внесення гречаного — до 15 %, кукурудзяного борошна — до 25 % та пшеничних висівок — до 10 % покращились структурно—механічні властивості м'якушки — спостерігається підвищення її відносної пластичності на 3...5 %.

Встановлено збереження свіжості хліба з заморожених напівфабрикатів, особливо із пшеничними висівками, більш тривалий термін, імовірно, завдяки підвищеному вмісту харчових волокон. Більш висока водоутримувальна здатність гречаного, кукурудзяного борошна та пшеничних висівок дозволяє зменшити втрати вологи в ході технологічного процесу і, як наслідок, збільшити вихід готового хліба, уповільнити зменшення вологи у виробі під час зберігання [6, 7].

На основі проведених досліджень удосконалено рецептурний склад хлібобулочних виробів із заморожених напівфабрикатів. Результати дослідження фізико—хімічних і структурно—механічних показників хліба дозволяють зробити висновок про можливість усунення основних недоліків технологій «відкладеного випікання» за рахунок сумісного використання лецитину, аскорбінової кислоти, різних видів борошна або пшеничних висівок. Визначення показників якості запропонованих видів хліба показали, що гречане, кукурудзяне борошно та пшеничні висівки уповільнюють процес втрати вологи виробами під час першого випікання, заморожування, зберігання напівфабрикатів, допікання; сприяють зменшенню інтенсивності черствіння хліба при зберіганні. Використання досліджуваних видів борошна і висівок дозволяє не тільки підвищити харчову цінність виробів, але й вирішити ряд проблем, характерних для технологій «відкладеного випікання», запобігаючи використанню поліпшувачів, які негативно впливають на організм людини.

Література

1. Технология отложенной выпечки. [Электронный ресурс]: [Веб-сайт] — Режим доступа: \www/ URL: http://old.lesaffre.ru/safcenter/technology/delayed_half-baking.html — Заглавие с экрана.
2. Дробот, В. І. Низькотемпературні та екструзійні технології. Ч. 1 «Низькотемпературні технології» [Електронний ресурс]: конспект лекцій для студентів напряму підготовки .051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання / В. І. Дробот, Л. А. Михонік. — К.: НУХТ, 2014. — 48 с.
3. Neyreneuf, O. Preparation of frozen French bread dough with improved stability [Text] / O. Neyreneuf, J. B. Van der Plaat // Cereal Chem. — 1991. — № 68. — P. 60—66.
4. Кульп, К. Производство изделий из замороженного теста [Текст] / К. Кульп, К. Лоренц, Ю. Брюммер; ред. пер. с англ. языка. под общ. ред. И. В. Матвеевой. — Спб.: Профессия. — 2005. — 288 с.
5. Солоницька, І. В. Використання відкладеного випікання в технології хлібобулочних виробів лікувально—профілактичного призначення [Текст] / І. В. Солоницька, Г. Ф. Пшенишнюк // Харчова наука і технологія. — 2012. — № 1. — С. 11—14.
6. Солоницька, І. В. Вибір оптимального способу «відкладеного випікання» хлібобулочних виробів лікувально—профілактичного призначення [Текст] / І. В. Солоницька, Г. Ф. Пшенишнюк, Р. Ю. Мальков // Харчова наука і технологія. — 2015. — № 9. — С. 75—80.
7. Солоницька, І. В. Хлібобулочні вироби за технологіями «відкладеного випікання» з підвищеним вмістом харчових волокон [Текст] / І. В. Солоницька, Н. С. Ткаченко, В. В. Добровольский // «Технологічні аспекти підвищення конкурентоспроможності хліба і хлібобулочних виробів» та «Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі»: міжнародні науково-практичні конференції, 13 вересня 2016 р.: матеріали конференцій. — К.: НУХТ, 2016. — С. 48.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ

Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор, Гончарук Г. А., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Виходячи з потреб України на сучасному етапі розвитку виробничих відносин, необхідності збереження енергоресурсів, поліпшення якості та розширення асортименту продовольчих товарів, рішення проблеми децентралізації переробки зерна в автономних умовах хлібозаготівельних виробництв і малих переробних підприємств можливе шляхом їх забезпечення технічними засобами конкретного технологічного призначення та завершеного технічного рішення у вигляді агрегатного устаткування.

В умовах суттєвої невизначеності можливостей виробників і значної різноплановості у використанні агрегатного технологічного устаткування для створення високопродуктивного обладнання, механіко—технологічні основи повинні враховувати жорсткі вимоги до розробки його функціональних, конструктивних та компоновальних рішень, головними з яких слід вважати:

універсальність — пристосованість до переробки різних видів близької за властивостями і призначенню сільськогосподарської сировини та устаткування до перевезення у зібраному вигляді на загальних видах автомобільного, залізничного та морського транспорту і до виконання такелажних робіт за допомогою широко розповсюджених машин та механізмів;

блочність — конструктивна відособленість або технічна самостійність окремих функціональних пристроїв, яка допускає заміну їх на пристрої іншого призначення при переналадці устаткування на переробку другої сировини або виготовлення нових видів продукції;

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ТОПІНАМБУРА ТА ШРОТІВ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР У ТЕХНОЛОГІЇ ЗАВАРНОГО ХЛІБА ІЗ ЖИТНЬОГО БОРОШНА	
Пашова Н. В., Волощук Г. І., Гаврецький А. І.....	38
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА ІЗ ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РІЗНИХ ВИДІВ ПЕЧИВА	
Юргачова К. Г., Макарова О. В., Котузаки О. М.....	40
ЛИСТОВІ ВАФЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА ЗІ ШРОТУ ЛЬОНУ	
Макарова О. В., Хвостенко К. В., Фатєєва А. С.....	42
ВПЛИВ АГРЕГАТНОГО СТАНУ ЖИРУ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЖИРОВОЇ НАЧИНКИ	
Коркач Г. В., Паламарчук Б. В., Дубасова Л. С.....	44
ОСНОВНІ НЕДОЛІКИ ТЕХНОЛОГІЙ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ» І ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ	
Солоницька І. В., Пожіткова Л. Г., Добровольський В. В.....	45
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ	
Гапонюк О. І., Гончарук Г. А.....	47

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ. ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ANTI-AGE КОСМЕТИКИ

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗАМЕНТЕЛЕЙ МАСЛО КАКАО	
Лилишенцева А. Н.....	51
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ЗАКВАСОК ПРИ ФЕРМЕНТАЦИИ МОЛОКА КУЛЬТУРОЙ РИСОВОГО ГРИБА	
Шингарева Т. И., Куприец А. А.....	53
ПОДБОР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НИЗКОЛАКТОЗНЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	
Шуляк Т. Л., Гуца Н. Ф., Головнева Н. А.....	54
СОЗДАНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ СО ЗЛАКОВОЙ ДОБАВКОЙ	
Шуляк Т. Л., Гуца Н. Ф.....	56
КОМБІНОВАНІ МОЛОЧНО—РОСЛИННІ БІФІДО—ПРОДУКТИ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н. А., Кручек О. А., Ізбаш Є. О., Тупікова І. О., Копійко А. В., Рамазашвілі Г. Р.....	58
ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОЛІЗОВАНИХ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ У ПУДРІ ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ З ANTI—AGE ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Ткаченко Н. А., Дец Н. О., Дюдіна І. А., Ланженко Л. О., Скрипніченко Д. М., Дрозд Є. С.....	60
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВЕРШКОВОГО МАСЛА «ШОКОЛАДНЕ», ЗБАГАЧЕНОГО ПОРОШКОМ З ВИНОГРАДНИХ ШКІРОК	
Севастьянова О. В., Котляр Є. О., Маковська Т. В., Черкашина В. Ю.....	62
ОТРИМАННЯ БЕЗЛАКТОЗНОГО КОНЦЕНТРАТУ МАСЛЯНКИ	
Бондар С. М., Чабанова О. Б., Трубнікова А. А., Мамінтова К. С.....	64

НАУКОВІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОВКИ ТВАРИННОЇ СИРОВИНИ, НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НОВИХ ВИДІВ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ Й ГІДРОБІОНТІВ

ВЛИЯНИЕ МАРИНОВАНИЯ НА ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНИНЫ	
Влахова-Вангелова Д. Б., Драгоев С. Г., Балев Д. К.....	68
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЯСА ВОДОПЛАВАЮЩЕЙ ПТИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ	
Азарова Н. Г., Агунова Л. В., Шлапак Г. В.....	70
СВІТОВІ ТРЕНДИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ ОБРОБКИ М'ЯСА	
Савінок О. М., Патюков С. Д., Герасим Г. С.....	72