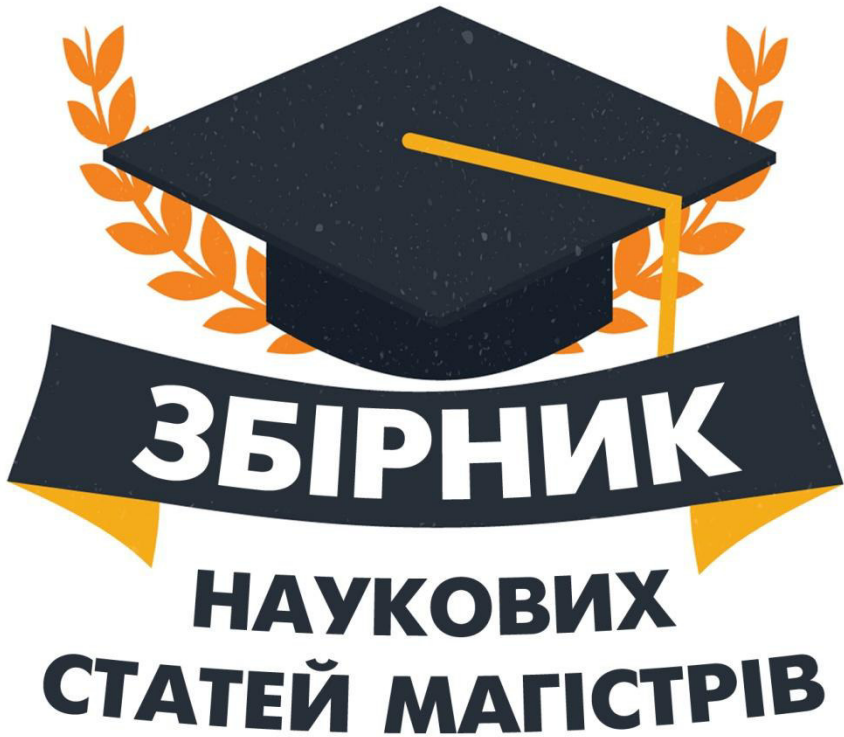


**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
“ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ”**



**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО
ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**



**ПОЛТАВА
2020**

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ГОТЕЛЬНО-
РЕСТОРАННОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

**Полтава
ПУЕТ
2020**

Друкується відповідно до наказу по університету № 112-Н від 01 вересня 2020 р.

Головний редактор – **О. О. Нестуля**, д. і. н., професор, ректор Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ).

Заступник головного редактора – **О. В. Манжура**, д. е. н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи ПУЕТ.

Відповідальний секретар – **Н. М. Бобух**, д. філол. н., професор, завідувач кафедри української, іноземних мов та перекладу ПУЕТ.

Відповідальний редактор

В. О. Скрипник, д. т. н., професор, директор Навчально-наукового інституту харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу ПУЕТ.

Члени редакційної колегії

Т. В. Капліна, д. т. н., професор (спеціальність Готельно-ресторанна справа), завідувач кафедри готельно-ресторанної справи ПУЕТ;

Г. П. Хомич, д. т. н., професор (спеціальність Харчові технології), завідувач кафедри технології харчових виробництв і ресторанного господарства ПУЕТ;

І. М. Петренко, д. і. н., професор (спеціальність Освітні, педагогічні науки), завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук ПУЕТ.

Збірник наукових статей магістрів. Навчально-науковий
3-41 інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та
туристичного бізнесу. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 332 с.

ISBN 978-966-184-389-8

У збірнику представлено результати наукових досліджень магістрів спеціальностей: Готельно-ресторанна справа освітня програма «Готельно-ресторанна справа»; Харчові технології освітні програми «Технології в ресторанному господарстві» та «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»; Освітні, педагогічні науки освітня програма «Педагогіка вищої школи».

УДК 640+338.48(082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.
Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено.*

Шейка А. В. Роль штучного інтелекту та робототехніки в готельному бізнесі 70

Удовиченко О. В. «Зелені» технології та еко-готелі у сучасному готельному бізнесі 75

ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

Беляк В. В., Бондарчук В. С., Вировець В. М., Клименюк Р. Б. Використання плодово-ягідної сировини в технології харчових продуктів 80

Гайко А. В., Сорока А. О. Дослідження способів отримання соку із плодів дині 86

Журавльов Д. С. Розширення асортименту рибних січених виробів за рахунок використання рослинної сировини 91

Коломієць Є. К. Розробка технології альбумінової пасти 97

Корж В. С. Використання порошку топінамбуру для підвищення харчової цінності вівсяного печива 101

Кривошей М. М. Удосконалення технології вівсяного печива з використанням продуктів переробки горіхів 106

Мамай Д. О. Вплив порошку м'якоті кавуна на властивості бісквітного напівфабрикату 110

Марусенко О. В. Удосконалення технології напоїв оздоровчого спрямування на основі молочної сировини 115

Масич Ю. О. Використання кунжутного шроту в технології кексів 120

Польщіков Д. І., Коваль М. А., Лавренчук В. О. Розробка рецептур паштетів із м'яса птиці для спеціального харчування 125

Скляр А. Ю., Галушинський Є. М., Охремчук С. П. Удосконалення технології виготовлення кондитерських виробів з використанням борошна з вівса голозерних сортів 131

5. Шингарева Т. И., Павлистова Н. А. Разработка новых видов молочных белковых продуктов для здорового питания. Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Кривий Ріг : ФОП Чернявський Д. О., 2016. С. 122.

УДК 664.68:613.24

ВИКОРИСТАННЯ КУНЖУТНОГО ШРОТУ В ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ

Ю. О. Масич, магістр спеціальності 181 Харчові технології освіти програма «Технології в ресторанному господарстві»
Н. В. Олійник, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. Розглянута можливість використання вторинної рослинної сировини (кунжутного шроту) при виготовленні кексів з метою підвищення їх біологічної цінності та розширення асортименту функціональних борошняних кондитерських виробів.

Ключові слова: вторинна сировина, шрот, кунжут, функціональні харчові продукти, борошняні кондитерські вироби.

Abstract. The possibility of using secondary vegetable raw materials (sesame schrot) in the manufacture of cupcakes in order to increase their biological value and expand the range of functional flour confectionery.

Keywords: secondary raw materials, schrot, sesame, functional food products, flour confectionery.

Постановка проблеми. Сучасна епоха – це епоха бурхливого розвитку науки і техніки, неконтрольованого зростання населення Землі, поступової деградації природного середовища під впливом негативних антропогенних чинників. Однією із визначальних рис нинішнього етапу розвитку суспільства є те, що проблема збереження здоров'я населення, збільшення тривалості життя кожного індивіда перестала бути сферою уваги лише біології та медицини і посіла значне місце в розвитку новітніх харчових технологій, визначаючи їх напрям та пріоритети. Дослідження нутриціологів свідчать про те, що в сучасному суспільстві одне лише традиційне харчування неминуче призводить до тих чи інших видів харчової недостатності [1].

Конструювання, виробництво та споживання нових харчових продуктів може здійснюватися лише на підставі науково обгрун-

тованих і перевірених практикою медико-біологічних принципів, нових технологій перероблення сільськогосподарської та лікарської сировини на оздоровчі продукти і гарантією абсолютної безпеки такої продукції для споживачів.

На сьогодні у виробництві борошняних кондитерських виробів одним із головних завдань, що стоїть перед виробниками, є впровадження інноваційних методів виробництва, використання нетрадиційної сировини у створенні традиційних та функціональних виробів, впровадження прогресивних ресурсозберігаючих технологій.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Відомо, що введення рослинних добавок у борошняні кондитерські вироби покращує фізико-хімічні показники готових виробів, збагачує вироби біологічно-активними речовинами, сприяє розширенню асортименту. Дані вироби відрізняються достатньою формостійкістю, мають розвинуту пористість та об'єм. Вказана проблема досліджена у роботах М. Кравченка, Н. Ярошенко, О. Іжевської, І. Козяр, Я. Косінової, О. Писарець, А. Абрамової, К. Рубанки, Т. Давиденко, М. Суботіної, Є. Єгорової, А. Рогової та ін.

Одним із напрямків підвищення харчової цінності продуктів харчування є застосування кунжуту та продуктів його переробки (борошна, шроту, олії). Насіння кунжуту та кунжутний шрот є цінним джерелом харчових волокон, мікро- та макроелементів. Тому продукти переробки кунжуту є раціональною сировиною для збагачення харчових продуктів.

У інституті продовольчих ресурсів НААН України досліджено можливість використання кунжутного шроту в технології бісквітів. Встановлено, що при вживанні 100 г розроблених бісквітів при заміні борошна на кунжутний шрот у кількості 20 % добова потреба у поліненасичених жирних кислотах і мононенасичених жирних кислотах покривається на 10–20 %, а добова потреба кальцію – на 20 % [2].

Досліджено вплив рослинних добавок на показники якості пряників. Введення у рецептуру пряників кедрового або кунжутного борошна сприяє поліпшенню якості пряничних виробів [3].

Використання кунжутного борошна запропоновано при виробництві французького печива-безе. Кунжутне борошно значно перевищує за амінокислотним складом пшеничне борошно за вмістом незамінних амінокислот: валіну, лізину, фенілаланіну та тирозину, треоніну. Дані вироби характеризуються високими органолептичними показниками [4].

Досліджена можливість використання кедрового шроту в технології приготування борошняних кондитерських виробів. Вміст білка у продукті 3,2–5,3 %, а кількість незамінних кислот у ньому втричі більше за кількість незамінних кислот у пшеничному борошні вищого сорту. Також у кедровому шроті містяться полі ненасичені жирні кислоти, токофероли та фосфоліпіди [5].

Існують технології заміни борошна пшеничного на кунжутний шрот при виробництві млинців [6] або ж на борошно кедрове при виробництві пісочного печива [7].

Фірмою Ben Hill Gritten (США) запатентований спосіб виготовлення борошна з відходів виробництва фруктових соків. Відходи змішують з борошном кунжуту і подрібнюють. Цитрусове борошно містить 10,5 % білка, 62,5 % вуглеводів, 2,5 % жиру, 13 % сирої клітковини, 5 % вологи. Використання борошна дозволить збагатити вироби корисними речовинами, підвищити органолептичні показники якості продукції.

За аналізом основних досліджень і публікацій, актуальним є доцільність використання продуктів переробки насіння кунжуту в харчових технологіях.

Серед широкого асортименту харчових продуктів високою популярністю у населення користується кондитерська продукція, в тому числі і борошняні кондитерські вироби. Нами досліджується можливість використання кунжутного шроту як біологічно активної сировини у виробництві kekсів.

Формулювання мети. Метою статті є висвітлення питання можливості використання шроту кунжутного насіння у виробництві kekсів для отримання виробу з функціональними властивостями.

Виклад основного матеріалу дослідження. При розробці нової рецептури виробів із kekсового тіста за продукт-аналог обрано рецептуру № 82 Збірника рецептур борошняних кондитерських і булочних виробів для підприємств ресторанного господарства. Для отримання продукту лікувальної та профілактичної дії, збагаченого баластними речовинами, добавку у вигляді подрібненого шроту кунжутного насіння додавали у кількості 15, 20, 25 % до маси основної сировини. Перерахунок рецептури проводили за сухими речовинами.

Відповідно до розробленої рецептури проводили визначення основних показників, які характеризують якість kekсових ви-

робів. Одним із таких показників є пористість. Відомо, що пористість визначає засвоюваність виробів, чим більша пористість, тим краща засвоюваність. Пористість дослідних зразків дещо відмінна від контрольного зразку (рис. 1).

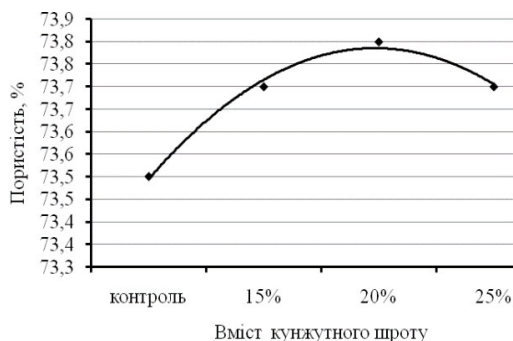


Рисунок 1 – Вплив кунжутного шроту на пористість кексових виробів

Встановлено, що із збільшення кількості внесеної добавки, пористість кексових виробів зростає при заміні пшеничного борошна на кунжутний шрот особливо у кількості 20 %.

При проведенні досліджень було встановлено, що внесення кунжутного шроту також призводить і до підвищення виходу готових виробів. На рис. 2 наведена діаграма залежності виходу готових виробів від кількості внесеної добавки.

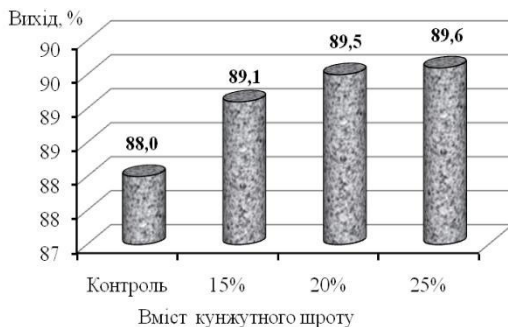


Рисунок 2 – Залежність виходу готових виробів від кількості внесеної добавки

Збільшення виходу кексів відбувається із збільшенням кількості внесеної добавки.

При дослідженні органолептичних показників готових кексів визначено, що нові вироби із заміною пшеничного борошна на 15, 20 % кунжутного шроту мають гарні органолептичні показники. За зовнішнім виглядом вони не поступаються контрольним виробам. Аналізуючи вигляд на розломі можна сказати, що кекси з добавкою мають більшу пористість. Тому вони вищі. У кексів з добавкою у кількості 25 % висота однакова із контролем та не проглядається пориста структура. Він більш щільний та на розломі видно крупне вкраплення добавки більш яскравого забарвлення порівняно з контрольним виробом, під час розжовування відчуються крупинки добавки.

Зовні колір усіх виробів світло-коричневий, окрім 3-го дослідного зразку. Він має коричневий колір. Додавання шроту кунжутного насіння дає приємний смак та аромат спецій. Додавання 25 % кунжутного шроту є нераціональним, тому що смак спецій насичений і дає гіркуватий присмак.

Висновки. Отже, розробка технології кексів із використанням кунжутного шроту є актуальною, так як насіння кунжуту – перспективний біологічно активний інгредієнт для харчової промисловості. Уведення кунжутного шроту, який є вторинною сировиною після отримання кунжутної олії, у рецептуру кексів дозволяє отримати продукцію з високими органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними показниками якості, знизити собівартість виробу, підвищити поживну цінність, розширити асортимент борошняних кондитерських виробів. Оптимально рекомендовано 20 % заміну пшеничного борошна на шрот кунжутного насіння.

Список використаних джерел

1. Ципріян В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології : підручник : у 2 кн. Кн. 1. Київ : Медицина, 2007. 528 с.
2. Абрамова А. Г., Рубанка К. В., Писарець О. П. Використання кунжутного шроту в технології бісквітів функціонального призначення. Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі: всеукраїнська науково-практична конференція, 22–23 березня 2017 р. Київ. Київ : НУХТ, 2017. С. 132–137.
3. Кравченко М. Ф., Ярошенко Н. Ю. Дослідження впливу вмісту рослинних добавок на показники якості пряників. Восточно-Європейський журнал передових технологій, 2017. № 5/11 (89). С. 22–31.

4. Давиденко Т. С., Лазоренко Н. П. Використання кунжутного борошна при виробництві французького печива-безе маскарпоне. Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчової промисловості: міжнародна наукова конференція присвячена 130-річчю Національного університету харчових технологій. Київ : КНТЕУ, 2014. С. 597.
5. Субботина М. А., Ряполов А. Н. Исследование состава кедровой муки. Технология и техника Агропромышленного комплекса : сб. мат. Всероссийской науч.-практ. конф., 2005. С. 50–52.
6. Жевська О., Козяр І., Косінова Я. Млинці оздоровчої дії для закладів ресторанного господарства в умовах сучасності. Технічні науки та технології. 2020. № 2 (20). С. 269–277.
7. Рогова А. Л., Іванова О. В., Панасова Т. Г. Підвищення харчової цінності пісочного напівфабрикату за рахунок кедрового борошна. Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України, 2008. № 1 (28). С. 99–102.

УДК 663.05:664.934

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ПАШТЕТІВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Д. І. Польщиків, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»;

М. А. Коваль, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»;

В. О. Лавренчук, магістр спеціальності 181 Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

Л. Б. Олійник, к. т. н., доцент – науковий керівник

Анотація. У статті представлено нові рецептури м'ясних та м'ясо-рослинних паштетів для спеціального харчування на основі м'яса та субпродуктів птиці – курей, індиків та перепелів. Рецептури розроблені за принципами харчової комбінаторики на основі поєднання м'ясної сировини та рослинних компонентів, які збагачують продукти на водо- та жиророзчинні вітаміни, мінеральні речовини, складні вуглеводи, у т.ч. баластні. Як рослинні інгредієнти паштетів для спеціального харчування відібрано цвітну капусту, цукіні, моркву, цибулю, айву. Досліджено органолептичні, функціонально-технологічні показники зразків паштетів.