



УКООПСІЛКА
ЛЬВІВСЬКА КОМЕРЦІЙНА АКАДЕМІЯ
ТОВАРОЗНАВЧО-КОМЕРЦІЙНИЙ
ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА
НЕПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА
ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ, ЯКОСТІ І ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ ТОВАРІВ

**Матеріали III-ої Міжнародної
науково-практичної конференції**

**12 листопада 2015 року
м. Львів**

УДК 664.696-035.63/.64
ББК 30.609
П 78

**Поширення і тиражування без офіційного дозволу
Львівської комерційної академії заборонено**

Проблеми формування асортименту, якості і екологічної безпеки товарів : Матеріали III-ої міжнародної наук.-практ. конф. : (Львів, 12 листопада 2015 року) : тези доповідей / Відп. ред. П. О. Куцик. Львів : Видавництво «Растр-7», 2015. – 284 с.

ISBN 978-617-7045-98-3

Розглядаються проблеми сучасного товарознавства – якості, асортименту, споживних властивостей, екологічної безпеки, ідентифікації та експертизи товарів. Запропоновано інноваційні напрямки та перспективи вдосконалення технології, якості харчових продуктів і продукції ресторанного господарства. Висвітлено сучасні технології торгівлі і підприємництва.

Редакційна колегія: П. О. Куцик, к. с. н., професор, ректор Львівської комерційної академії; І. В. Сирохман, д. т. н., професор, зав. кафедри товарознавства продовольчих товарів; Н. І. Домашевич, д. т. н., професор, зав. кафедри товарознавства продовольчих товарів; Н. І. Попович, к. т. н., доц. кафедри товарознавства непродовольчих товарів; О. Я. Родак, к. т. н., доц.; І. В. Донцова, к. т. н., доц.; Л. І. Гіряк, к. т. н., доц.; В. Т. Лебединець, к. т. н., доц.; М. П. Бодак, к. т. н., доц. кафедри товарознавства продовольчих товарів.

Публікується в авторському варіанті

Електронний варіант збірки матеріалів конференції розміщений на сайті www.lac.lviv.ua

ISBN 978-617-7045-98-3

© Львівська комерційна академія, 2015
© Видавництво "Растр-7", 2015

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРАМЕЛИ	
Литвиненко Н.М. СУЧАСНИЙ АСОРТИМЕНТ ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ У ЖІНОЧІЙ FASHION-ІНДУСТРІЇ	141
Лівшун Д. Д. СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОПОБУТОВІ МАШИНИ ДЛЯ «ПРОФЕСІЙНОГО» ПРИБИРАННЯ ПРИМІЩЕНЬ	143
Луців Н.В. АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ВИДІВ ПОБУТОВИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ДООЧИЩЕННЯ ВОДИ	145
Мельник Л.М., Кизимчук О.П., Карєва С.С. АСОРТИМЕНТ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ВИРОБІВ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ТА ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ ЯКОСТІ	148
Микитин О.З., Гинда О.О., Кучерепа А.З. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ	150
Микитин О.З., Куземко С.Я. ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНІ ОПЕРАЦІЇ НА РИНКУ ШОКОЛАДУ УКРАЇНИ	153
Минтус І.С., Дзякович Т.А. ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ ІНТЕР'ЄРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	155
Назаренко В.О., Котова З.Я. СЕНСОРНА ОЦІНКА ЯКОСТІ НАЦІОНАЛЬНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ	157
Офіленко Н.О., Кайнаш А.П. ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ ЧАЮ	160
Паламарчук Т.Ю., Лозова Т.М. ТОВАРОЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН ЯКОСТІ ХЛІБА ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ПОДОВЖЕННЯ ЙОГО ЗБЕРІГАННЯ	162
Пахомова І. В. ВПЛИВ НЕТРАДИЦІЙНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ НА ХАРЧОВУ ЦІННІСТЬ ВАФЕЛЬ	165
Попович Н. І., Половніков І. І., Беднарчук М. С. БІОМЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТОПИ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗУТТЯ	168
Сапожник Д. І. ОДЯГ З КАМУФЛЯЖНИМ ЗАБАРВЛЕННЯМ ТА ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО НЬОГО	170
Сапожник Д. І., Ніколайчук Л. Г., Терешкевич Н. А. ТЕНДЕНЦІЇ У ДИЗАЙНІ ТА СТИЛЬОВОМУ РІШЕННІ ОДЯГУ МОЛОДІЖНОГО АСОРТИМЕНТУ	173

пакування і тривалості зберігання показали, що включення до його складу нетрадиційної сировини сприяє подовженню збереження прийнятних органолептичних характеристик виробу до 48 годин.

У процесі досліджень було встановлено, що застосування нових нетрадиційних добавок разом з пакувальними матеріалами виявляло додаткову дію на збереження свіжості хліба з пшеничного борошна вищого сорту. Зразки хліба пакували у поліетиленову плівку та поліпропіленову. Попри вивчення органолептичних характеристик контрольного і дослідного зразків хліба у різних видах упаковок, було також досліджено зміну вологості хліба під впливом рецептурних компонентів та пакувальних матеріалів у процесі зберігання. Динаміка вологості хліба протягом пролонгованого зберігання упродовж 72 год. без пакування за стандартної температури показана на рис. 1, з якого стає зрозумілим, що втрати вологи новим хлібом зі змінами у рецептурному складі у процесі зберігання менші, ніж у контрольному зразку. Так, протягом 72 годин зберігання дослідний зразок нового хліба «Вітамінний» втратив 16,5%, а цей показник втрат у контрольному зразку становив 21,5%.

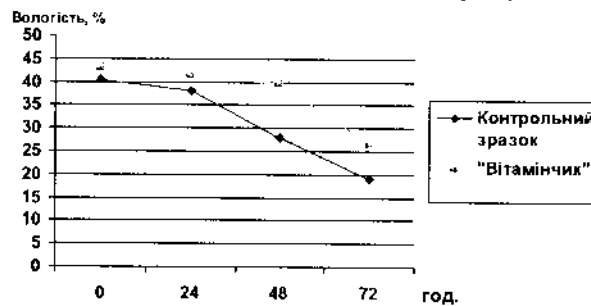


Рис. 1. Динаміка вологості хліба під час зберігання

Після 48 год. зберігання у хлібі «Вітамінний» вологість м'якушки становила 39,5%, тобто була у межах, встановлених стандартом для цього виду хліба, тоді як у контрольному зразку вологість м'якушки склала лише 28%, що виявилось нижчою за вимоги стандарту для свіжого хліба. Органолептичні показники також підтверджують можливість зберігання нового хліба «Вітамінний» впродовж 48 год. на відміну від контрольного зразка. Хліб «Вітамінний» мав блискучу верхню скорину, еластичну м'якушку та зберігав запах свіжого хліба. Контрольний зразок втрачав аромат свіжого хліба, мав невиражений смак та спостерігалася черствість м'якушки. Дослідження вмісту вологи м'якушки хліба «Вітамінчик» у різних видах упаковки показали, що втрати вологості у контролі становили 16,5%, у хлібі в поліетиленовій плівці – 6,5%, а у хлібі, що зберігався в поліпропіленовій плівці – 4,0%. Крім того, варто зазначити, що після 72 годин зберігання контрольний зразок хліба (без упаковки) мав вологість 26,5%, тоді як хліб у поліетиленовій упаковці 36,5%, а хліб в поліпропіленовій упаковці – 39,0%, і його вологість відповідає вимогам стандарту за фізико-хімічними показниками.

Отже, у результаті дослідження комплексу споживних властивостей нового хліба встановлено, що включення порошку обліпихи та молока сухого сприяє подовженню збереження прийнятних показників якості, значно уповільнюючи процеси черствіння та усихання. В якості пакувального матеріалу слід використовувати поліпропіленову плівку, оскільки хліб, що зберігався у такій плівці, у порівнянні з поліетиленовим упакуванням, протягом усього досліджуваного періоду мав найкращі органолептичні та фізико-хімічні показники якості.

УДК: 664.68

Пахомова І. В., аспірант
Львівська комерційна академія

ВПЛИВ НЕТРАДИЦІЙНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ НА ХАРЧОВУ ЦІННІСТЬ ВАФЕЛЬ

Вафлі з жировими начинками характеризуються досить високим вмістом жирів і вуглеводів та незначною кількістю біологічно цінних сполук. У зв'язку з цим, актуальним є питання розробки вафель із полішшеними споживними властивостями. Перспективним напрямом створення вафель підвищеної біологічної цінності є включення до їх рецептурного складу нетрадиційних видів сировини та рослинних добавок. Завдяки цьому можна збагатити виробі необхідними мікронутрієнтами та зменшити їх енергетичну цінність.

З метою підвищення біологічної цінності вафель було розроблено дві нові рецептури з внесенням нетрадиційної сировини, яка містить біологічно активні речовини і сполуки антиоксидантної дії.

У рецептурах листів нових вафель борошно пшеничне було замінено порошком із порошком із гарбуза (6,6 %) та моркви (6 %). Результати органолептичних досліджень показали, що внесення овочевих порошоків значно змінює смак і зовнішній вигляд виробів, надаючи їм кольору властивого порошкам.

Порошки з моркви та гарбуза є цінними харчовими добавками, оскільки містять клітковину, пектинові речовини, моно- і дисахариди, органічні кислоти. Порівнюючи з пшеничним борошном, гарбузовий порошок містить на 21 % менше азотистих речовин і на 22 % вуглеводів. До складу порошку з гарбуза входять: калій, залізо, йод, селен, а також вітаміни групи В, ніацин, рибофлавін, тіамін, а також значна кількість β-каротину [1]. Морквяний порошок також містить значну кількість β-каротину, який знаходиться в комплексі з протейном і целюлозою. Доведено, що порошок моркви характеризується високим вмістом флавонолів і катехинів і відрізняється високим вмістом каротиноїдів (211,85 мг/100 г), тому є природним антиоксидантом [2].

Важливою особливістю в розробці рецептур вафель є використання нетрадиційної сировини, саме у складі жирової начинки, тому що її не піддають термічній обробці, а отже всі біологічно цінні речовини сировинного складу

залишаються у натуральному вигляді, не зазнаючи руйнування. Під час розробки композицій жирових начинок для вафель дозування складників визначалось найбільш оптимальним для отримання продукту з гармонійними органолептичними властивостями.

В якості жирової основи композицій вафельних начинок використовували рослинно-вершкову суміш (62,5 % жиру) і кокосову олію (99,9 % жиру). Рослинно-вершкова суміш є заміником молочного жиру та містить у своєму складі жири рослинні та олії в натуральному та стверділому стані рафіновані, дезодоровані, сироватку молочну демінералізовану, масло вершкове, зневоднений молочний жир (10,5 % від маси жиру), а також лактозу. Кокосова олія містить насичені та поліненасичені жирні кислоти, мінерали кальцій і фосфор та вітамін E.

Збільшення кількості сухого знежиреного молока збагачує вафельні начинки повноцінними білками тваринного походження, покращує амінокислотний склад виробів, зокрема збільшує кількість лізину, треоніну, валіну, ізолейцину, лейцину, тирозину, обумовлює збагачення мінеральними речовинами – кальцієм, магнієм, фосфором [3].

Характерною відмінною ознакою композиції жирової начинки для вафель «Подарунок літа» є використання порошку плодів шипшини, препарату шкаралупи курячих яєць із лимонним соком.

Плоди шипшини є природним джерелом біологічно активних сполук і містять більше 17 амінокислот та 28 мікроелементів. Особливо цінними є цинк, залізо і селен. Плоди шипшини містять вітаміни A, E, B₁₂, B₆. Досить високим є вміст вітаміну C, β-каротину, біофлавоноїдів, завдяки чому дана добавка проявляє свої антиоксидантні властивості і зменшує терміни окиснення жирової начинки вафель [3].

Перспективною добавкою для вафель є кальцевмісний збагачувач із шкаралупи курячих яєць, який у поєднанні з соком лимону, легко засвоюється організмом людини. Окрім цього, шкаралупа курячих яєць містить необхідні для організму мікроелементи: мідь, фтор, залізо, марганець, фосфор, сірку, цинк, кремній. Подрібнена шкаралупа містить 11,5 % білків, до складу яких входять 15 амінокислот, у тому числі незамінних [4].

Жирова начинка вафель «Мелодія осені» збагачена продуктами переробки гарбуза – порошком із гарбуза та гарбузовим насінням. У якості антиоксиданта в начинку додали порошок розмарину, оскільки у своєму складі містить терпенів і терпеноїдів (до 30%) [5].

Гарбузове насіння містить у своєму складі вітаміни A, C, E, групи B, а також ω-3 і ω-6 жирні кислоти, амінокислоти та інші поживні речовини. Науковцями встановлено, що додавання продуктів переробки гарбуза в рецептури вафель значно збільшує вміст калію, кальцію, натрію, магнію, фосфору, заліза, цинку, міді та йоду [6].

Аскорбінова кислота проявляє синергетичну дію, підвищуючи антиоксидантну дію природних добавок, тому її додавали до складу жирових начинок нових виробів.

Розроблені нами нові вафлі характеризуються індивідуальним

рецептурним складом, тому для оцінки їх харчової та енергетичною цінності ми визначили їх хімічний склад (табл. 1). Включення в рецептурний склад вафель нетрадиційної сировини призвело до суттєвого зменшення вмісту жирів і вуглеводів і збільшення частки білків.

Так, кількість вуглеводів у нових вафлях зменшилася на 3-8 %, оскільки вироби містили меншу кількість борошна пшеничного та цукрової пудри. Найменша кількість цукрів містилася у вафлях «Мелодія осені». Різниця в кількості жирів складає 1,4-13 %.

Включення до жирових начинок вафель підвищеної кількості сухого знежиреного молока та насіння гарбузового підвищило частку білкових речовин у нових вафлях і на 54-70 %.

Таблиця 1

Хімічний склад та енергетична цінність нових вафель

Дослідні вафлі	Масова частка, %					Енергетична цінність, ккал/100 г	
	жирів	білків	вуглеводів		золи		вологи
всього			т.ч. загальних цукрів				
«Артек» (контрольний зразок)	30,72±1,0	3,57±0,5	62,50±1,5	38,86±1,0	0,71±0,03	1,87±0,25	540,28
«Мелодія осені»	30,29±1,5	5,50±0,5	55,70±1,0	25,44±0,5	1,43±0,01	5,43±0,25	517,41
«Подарунок літа»	26,79±1,0	6,09±0,5	58,63±1,5	36,25±0,5	1,40±0,01	6,67±0,50	500,00

Так, завдяки використанню нетрадиційної сировини знижена енергетична цінність вафель «Подарунок літа» – на 40,28 ккал, «Мелодія осені» – на 22,87 ккал.

Таким чином, використання нетрадиційної сировини у виробництві нових вафель із жировими начинками дозволяє підвищити їх харчову й біологічну цінність.

Список використаних джерел

1. Суха Н. А. Використання гарбузового порошку при виробництві хлібобулочних виробів / Н. А. Суха, В. І. Дробот // Наукові праці НУХТ. – 2008. – № 25. – С. 96-98.
2. Бандуренко Г. М. Комплексна ресурсозберігаюча переробка моркви з отриманням поліфункціональних харчових добавок / Г. М. Бандуренко, Т. М. Левківська, А. Т. Безусов // Наукові праці ОНАХТ. 2010. – № 37. – С. 211-214.
3. Сирохман И. В. Кондитерские изделия из нетрадиционного сырья / Сирохман И. В. – К. : Техника, 1987. – 197 с.
4. Волик В. Г. Скорлупа куриных яиц как источник биологически активных веществ / В. Г. Волик, Д. Ю. Исмаилова, О. Н. Ерохин // Птица и птицепродукты. – 2003. – № 2. – С. 59-60.
5. Головка М. П. Антиоксидантні властивості деяких видів рослинної сировини / М. П. Головка, Н. М. Пенкіна, В. В. Колесник // Восточно-

Европейский журнал передовых технологий. – 2011. № 4/5 (52). – С. 9-11.
(Серия «Технологии органических и неорганических веществ»).

6. Бочкарева З. А. Продукты переработки тыквы в технологии производства вафельных изделий / З. А. Бочкарева, В. А. Авроров // Современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности и общественного питания : материалы 5 Междунар. научн.-практ. конф., Челябинск (21-22 октября 2011). – Т. 1. – С. 244-247.

УДК 685.3346.2

Попович Н. І., к.т.н., доц.
Львівська комерційна академія
Половніков І. І., д.т.н., проф.
Українська технологічна академія
Беднарчук М. С., к.т.н., проф.
Львівська комерційна академія

БИОМЕХАНИЧНИ ВЛАСТИВОСТІ СТОПИ – ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЗУТТЯ

У процесі життєдіяльності організм людини зазнає дії різних сил, що є нормальним явищем. Але надмірні сили, зокрема перенапруження, негативно впливають на її фізіологічний стан. Тому застосування основних біомеханічних положень, наприклад – зміна величини навантаження (сил) на певні ділянки тіла людини, з метою уникнення рантових чи поступових травм, є актуальним питанням, зокрема під час спортивних занять та активного відпочинку.

Відомо, що стопа – це орган опорно-рухової системи, який є складним біомеханічним комплексом, що забезпечує функцію опори та руху тіла людини і виконує три основні функції: забезпечує опору і рівновагу під час стояння; поглинає енергію удару під час «приземлення» і надає тілу вертикального імпульсу в момент відштовхування від опори, що є необхідним для реалізації локомоції (ходьби, бігу, стрибка); захищає опорно-рухову систему від можливих травм та перевантажень [1].

Також відомо, що причиною порушення біомеханіки нижніх кінцівок є формування цілого комплексу проблем не тільки стоп і ніг, але і всього організму людини. В свою чергу, біомеханіка стопи без взуття (босоніж) значно відрізняється від біомеханіки стопи у взутті. Проблемам порушення біомеханіки стопи можна уникнути забезпеченням належного рівня споживних властивостей взуття (функціональних, ергономічних та ін.) за рахунок досконалого вивчення і подальшого врахування умов його експлуатації. Зокрема, відомо, що основними досягненнями біомеханіки в області спортивного одягу, взуття та амуніції є підвищення рівня захисту, зручності та вдосконалення спортивної майстерності [2].

Одним із найбільш оптимальних шляхів забезпечення належного рівня означених вище досягнень біомеханіки є вдосконалення функціональних та ергономічних властивостей взуття, що у сучасній світовій практиці найчастіше