

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ***



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко,
Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков,
І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко,
Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно
О.О. Коваленко, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-x

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 5

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

Таким образом, на основании полученных данных обоснована целесообразность и эффективность использования муки из шрота льна, виноградных выжимок и косточек при производстве кексов, установлено рациональное соотношение компонентов смеси для получения продукции функционального назначения с высокими потребительскими свойствами.

Научные руководители – д-р техн. наук, професор Иоргачова Е.Г.,
– канд. техн. наук, доцент Макарова О.В.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ

**Ануфрієнко А.В., студент ОКР «Магістр» факультету ХТГРтаТБ
Полтавський університет економіки і торгівлі, м. Полтава**

На даний час в усьому світі приділяється значна увага створенню продукції, яка носить оздоровчий характер. Була розроблена концепція харчових продуктів, які спеціально використовуються для підтримки здоров'я (FOSHU – Food for specified health use). Це передбачає розробку нових продуктів із заданими властивостями, збалансованими у харчовому відношенні та біологічно повноцінних. Створення таких продуктів можливе за умов збереження цінних природних якостей харчових продуктів, використання нетрадиційних видів сировини, вдосконалення існуючих технологій виробництва [1,2].

Джерелом рослинних біологічно активних речовин (БАР) поряд з традиційними овочами та фруктами є нетрадиційні дикорослі ягоди, які мають цілющі властивості – імуномоделюючі, радіозахисні, антиоксидантні тощо. Плодово-ягідна дикоросла сировина, якою багаті сировинні ресурси України, є справжньою скарбницею БАР і може бути найкращою альтернативною заміною небезпечних харчових добавок синтетичного походження. Відомо, що дикоросла сировина має велику цінність. Вона поєднує біологічно і фізіологічно активні речовини, які складно створити штучно. Саме вони найбільш ефективні при лікуванні та профілактиці багатьох захворювань.

Ягоди дикорослої сировини є джерелом досить дефіцитних поліфенолів з високою гіпотензивною та судинозміцнюючою дією, пектинових речовин з радіопротекторними властивостями, які здатні виводити з організму людини низку ксенобіотиків. Саме ці фітосполуки володіють властивістю зв'язувати вільні радикали і реакційно здатні метаболіти чужерідних речовин, інгібувати ферменти, які активують ксенобіотики і ферменти детоксикації, що дає підставу використовувати цю сировину для виробництва функціональних харчових інгредієнтів та продуктів харчування з підвищеним вмістом БАР. Окрім того, якщо врахувати, що всі ці природні багатства ростуть без участі людини, то перспективність і доцільність їх використання в харчових технологіях очевидна [3].

Аналіз ринку безалкогольних напоїв на основі дикорослої сировини показав, що виробництво, розширення асортименту та просування їх на продовольчий ринок України стримується недостатнім рівнем фундаментальних і прикладних досліджень, відсутністю організаційно-технологічних принципів їх виробництва, використанням у практичній діяльності переважно емпіричних підходів [4].

В Україні склалася стійка тенденція до зниження виробництва напоїв на основі натуральної сировини – соку, сокових концентратів, різноманітних настоїв. Натомість набуло широкого використання імпортованих штучних есенцій і фруктово-ягідних композицій. Це зумовлює необхідність проведення досліджень, спрямованих на зберігання при

переробці сировини біологічно активних речовин, що містяться в її складі, та зменшення використання штучних ароматизаторів і барвників. Досягнути цього можна, насамперед, використанням регіональної сировини, у першу чергу, дикорослих плодів і ягід.

На сьогоднішній день в зв'язку з розвитком концепції здорового харчування все більшої популярності набувають функціональні напої на основі дикорослих ягід, які допомагають нормалізувати обмін речовин, заповнити дефіцит життєво важливих вітамінів, макро- і мікроелементів, наситити організм киснем. Нині актуальними є проблеми, пов'язані з раціональним використанням сировинних ресурсів, засновані на комплексній переробці рослинної сировини, необхідної для приготування функціональних напоїв [5].

Метою досліджень є теоретичне та експериментальне обґрунтування доцільності використання вторинної плодово-ягідної дикорослої сировини, а саме: плодів шипшини, калини, горобини, терну та обліпихи у виробництві функціональних напоїв на основі яблучного соку.

Для досягнення поставленої мети досліджували вплив попередньої вакуумної та УЗ-обробки вторинної сировини при збагаченні яблучного соку. Для цього одну партію вторинної сировини у співвідношенні 1:4 з яблучним соком витримували в умовах вакууму, іншу – обробляли ультразвуком. Ультразвукова обробка тривала не більше 20 хв. Дослідження отриманих зразків проводили з експлікацією в 5 хв.

Результати дегустаційної оцінки дають можливість стверджувати, що отриманий зразок напою характеризується гармонійним збалансованим за вмістом інгредієнтів смаком, приємним кольором та однорідною структурою.

Враховуючи специфіку дикорослих ягід, було проведено вивчення впливу їх вмісту в рецептурі на хімічний склад, технологічні та смакові показники розроблених функціональних напоїв. Отримані дані свідчать, що за рахунок мікротравмування клітинних структур вторинної сировини під дією ультразвуку або розрідженої атмосфери процес екстракції поживних речовин пришвидшується і яблучний сік з незначним вмістом БАР насичується всіма нутрієнтами дикорослих ягід. За рахунок цього напій набуває приємного кольору, гармонійного аромату та смаку.

Отримані результати підтверджують доцільність ефективного використання вторинної сировини плодів шипшини, калини, горобини, терну та обліпихи в технології функціональних напоїв.

Узагальнюючи результати експериментальних досліджень, можна стверджувати, що ультразвукові коливання та кавітаційні процеси в клітинних структурах під час попередньої обробки сировини призводять до вилучення додаткової кількості БАР. А для запобігання окислення лабільних сполук цей процес проводили у яблучному соці. Саме таке поєднання технологічних прийомів дає змогу отримати напої функціонального призначення. Проведені дослідження дозволили розробити нову рецептуру функціонального напою та вдосконалити його технологію.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Суткович Т.Ю.

Література

1. Богатырев А. Н. Проблемы здорового питания // Хранение и переработка сельхозсырья. – 1997. – №10. – С. 22-24.
2. Хомич Г. П., Ткач Н. І. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. – 159 с.
3. Фенольні сполуки дикорослих плодів і ягід: склад, властивості, зміни при переробці: монографія / Г. П. Хомич, Л. В. Капрельянц. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 217 с.

4. Зубкова К. В., Ліганенко М. Г., Кузнєцова К. Д. Функціональні напої в концепції здорового харчування. – ОНАХТ// Харчова наука і технологія. – 2012. – №3. – С. 16-19.
5. І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : К.: Центр учбової літератури, – 2009. – 544 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТІСТЕЧКА «МАКАРОН» ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Безкоровайна К. М., студент ОКР «Бакалавр» технологічного факультету,
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків**

Все більша кількість досліджень спрямована на важливість збагачення раціону фітопротекторами. Це пов'язано із заниженим вмістом вітамінів А, D, С, В₁, В₂, фолієвої кислоти і мінералів (магнію, заліза, йоду, селену) у всіх груп населення. Низька нутрієнтна концентрація в організмі людини супроводжується збільшенням ризику розвитку вірусних, простудних, серцево-судинних та онкологічних захворювань. Це викликає необхідність створення інноваційної оздоровчої продукції з підвищеними харчовою та біологічною цінністю.

Сучасним поширеним кондитерським виробом є французьке тістечко «Макарон». Виріб складається із білково-збивної основи (яєчні білки, цукор-пісок та мигдаль), а також начинки – ганаш, що містить вершки та шоколад. Аналіз хімічного складу інгредієнтів підкреслює досить низький рівень вмісту вітамінів та мінеральних речовин.

З метою удосконалення нутрієнтного складу та покращення оздоровчих властивостей французького тістечка «Макарон» пропонується внести до рецептурного складу ганашу чайне листя бергамоту. Для цього вершки необхідно прогріти із завареним чайним листям бергамоту, потім процідити та використовувати далі за класичною рецептурою.

До корисних речовин бергамоту належать бета-каротин (провітамін А), аскорбінова кислота (С), тіамін (В₁), рибофлавін (В₂), холін (В₄). Також до його складу входять такі мінеральні речовини як калій, кальцій, магній, фосфор. Бергамот є сильним антисептиком, що активно використовують при лікуванні вірусних та простудних захворювань, як потогінний і жарознижуючий засіб, проявляє зміцнюючі властивості. Він допомагає впоратися з проблемами шлунково-кишкового тракту та покращує апетит. Масло бергамоту, окрім головних поживних компонентів (білків, жирів та вуглеводів) має харчові волокна і велику кількість води. Унікальною складовою плодів є фурукумарини, що допомагають пігментації шкіри і загоюють її. Отже, введення бергамоту до рецептури кондитерського виробу «Макарон» допомагає вирішити наступні технологічні завдання:

- підвищити вітамінний та мінеральний склад виробу;
- покращити органолептичні показники готового виробу;
- підвищити захисні властивості організму споживача.

Проведені дослідження дають змогу рекомендувати удосконалену рецептуру та технологію приготування тістечка «Макарон» для використання у повсякденному харчуванні.

Інноваційний оздоровчий продукт характеризується покращеними харчовими, біологічними та органолептичними показниками.

Науковий керівник – асистент Благий О.С.

THE FEATURES CHANGES BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BOILED SAUSAGES DURING STORAGE	
Melnyk L.A.	174

РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

КАВОВІ НАПОЇ У СУЧАСНІЙ РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Агаєва С.В.	178
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ КЕКСОВ	
Андреева Л.А., Иванова А.С.	180
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ	
Ануфрієнко А.В.	181
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТІСТЕЧКА «МАКАРОН» ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Безкорвайна К. М.	183
ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	
Бочевар Р.І.	184
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО КОМПОТУ ІЗ ЗІЗІФУСА	
Вадуцкий В.І, Еміреїсова З. Е., Кузьмук О.О., Казани М.П.	186
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СОУСІВ	
Вахрушева А.О., Коноваленко О.Ю.	188
ТЕХНОЛОГІЯ ПАШТЕТІВ ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Галагоза М.М.	189
КОМБІНОВАНІ СУХІ СНІДАНКИ – ПРОДУКТИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ І ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Зарева В.М.	191
ВИКОРИСТАННЯ CASE-ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ПРОЕКТУВАННЯ СОУСІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ	
Кашкано М.А., Валуєва Д.А.	193
ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІМУНОМОДЕЛЮЮЧОЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Кириленко А.В.	194
РОЗРОБКА КОМБІНОВАНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СІЧЕНОЇ ПТИЦІ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ	
Ковнір Ю. О.	195

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення