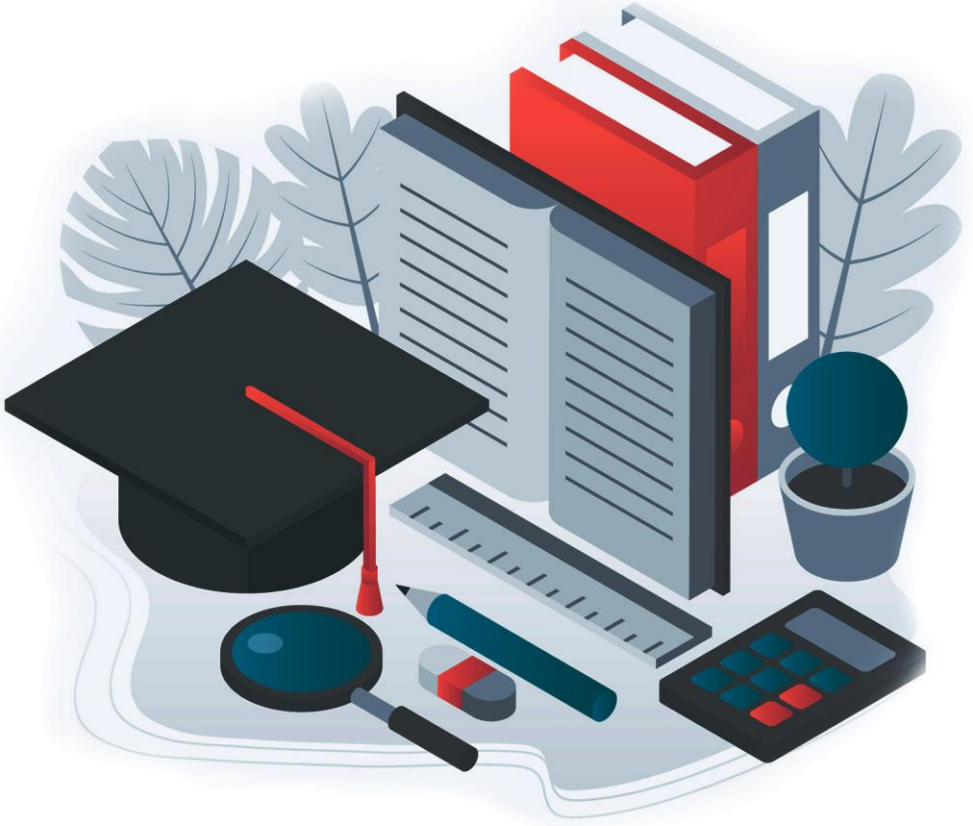
ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

Частина 1



Полтава
2021

Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТАТЕЙ МАГІСТРІВ

Частина 1

Полтава
ПУЕТ
2021

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)
З-41

Друкується відповідно до Наказу по університету № 140-Н від 25 серпня 2021 р.

Редакційна колегія:

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:

А. С. Ткаченко, к. т. н., директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ.

Члени редакційної колегії:

Л. М. Шимановська-Діанич, д. е. н., професор, завідувач кафедри менеджменту ПУЕТ;
Т. В. Оніпко, д. і. н., професор, завідувач сектору документознавства та інформаційної діяльності в економічних системах кафедри менеджменту ПУЕТ;
Л. С. Франко, ст. викладач, завідувач кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин ПУЕТ;
М. Є. Рогоза, д. е. н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем ПУЕТ;
Т. А. Костишина, д. е. н., професор, завідувач кафедри управління персоналом, економіки праці та економічної теорії ПУЕТ;
Г. В. Лаврик, д. ю. н., професор, завідувач кафедри правознавства ПУЕТ;
О. В. Ольховська, к. ф.-м. н., завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій ПУЕТ;
О. В. Яріш, к. е. н., доцент, завідувач кафедри фінансів та банківської справи ПУЕТ;
А. І. Мілька, к. е. н., доцент, завідувач кафедри бухгалтерського обліку і аудиту ПУЕТ;
Н. В. Карпенко, д. е. н., професор, завідувач кафедри маркетингу ПУЕТ;
Г. О. Бірта, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ПУЕТ;
Г. П. Хомич, д. т. н., професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства ПУЕТ;
Т. В. Капліна, д. т. н., професор, завідувач кафедри готельно-ресторанної та курортної справи ПУЕТ;
Г. П. Скляр, д. е. н., професор, завідувач кафедри туристичного та готельного бізнесу ПУЕТ;
І. М. Петренко, д. і. н., професор, завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук ПУЕТ.

З-41 **Збірник** наукових статей магістрів. Навчально-науковий інститут денної освіти : у 2 ч. – Полтава : ПУЕТ, 2021. – Ч. 1. – 334 с.

ISBN 978-966-184-417-8

У збірнику представлено результати наукових досліджень магістрів спеціальностей: Підприємництво, торгівля та біржова діяльність; Готельно-ресторанна справа; Харчові технології; Освітні педагогічні науки; Облік і оподаткування; Менеджмент; Інформаційна, бібліотечна та архівна справа; Публічне управління та адміністрування; Комп'ютерні науки; Філологія; Фінанси, банківська справа та страхування; Економіка; Підприємництво, торгівля та біржова діяльність; Товарознавство та експертиза в митній справі; Маркетинг.

УДК 339.1+640+664+37+657+005+004+80(062.552)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.
Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2021

ISBN 978-966-184-417-8

Махрова С. С., Капліна Т. В. Удосконалення діяльності готелю бутік-готель «Mirax Boutique Hotel» у м. Харків за рахунок інновацій 57

Мельник С. Д., Капліна Т. В. Кав'ярня як потенційний конкурент на ринку ресторанного господарства 63

Моцакова А. П., Капліна А. С. Упровадження маркетингових стратегій готельних послуг на підприємствах готельного господарства 67

Садовська Д. Ю., Капліна Т. В. Розвиток висококомфортних готелів категорії «****» 73

Ситник Г. С., Капліна Т. В. Інноваційний розвиток – основа конкурентоспроможності підприємств готельного господарства 78

Тищенко А. С., Капліна Т. В. Удосконалення діяльності готелю «Аристократ» у м. Полтава за рахунок інновацій 83

Чемеренкова М. Д., Рогова Н. В., Якість обслуговування в ресторанах України 88

Шапран І. А., Капліна Т. В. Оптимізація системи надання послуг закладами ресторанного господарства Сумського регіону 92

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

Освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

Бугай А. В., Дяченко А. Р., Горючкіна В. О., Котляр М. С., Хомич Г. П. Використання добавок фруктової сировини в технології харчових продуктів 97

Скрипник А. В., Ричкін О. І., Тюрікова І. С. Дослідження плодових і ягідних купажів для технології десертів 104

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Освітня програма «Педагогіка вищої школи»

Балковий В. Г., Кононец Н. В. Особливості сучасного покоління учнів і студентів в умовах розвитку цифрового суспільства 109

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
Освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»

УДК 664.681.15

ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

А. В. Бугай, А. Р. Дяченко, В. О. Горючкіна, М. С. Котляр, *магістранти спеціальності Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*
Г. П. Хомич, *д. т. н., професор – науковий керівник*

Анотація. Розглянуто шляхи використання фруктової сировини та продуктів вторинної переробки в якості натуральних добавок в технології харчових продуктів. Визначено хімічний склад фруктової сировини та продуктів переробки вторинної сировини. Встановлено можливість використання пюре з агрусу в технології суфле, порошку з відходів гранату в технології різних видів борошняних виробів, пюре та желюючого соку з хеномелесу та журавлини в технології кондитерських виробів.

Ключові слова: агрус, журавлина, хеномелес, гранат, пюре, порошки, желюючий сік, пастила, суфле, бісквіти, пектинові речовини, органічні кислоти.

Abstract. The ways of using fruit raw materials and recycled products as natural additives in food technology are considered. The chemical composition of fruit raw materials and products of processing of secondary raw materials is determined. The possibility of using gooseberry puree in souffle technology, pomegranate waste powder in technology of different types of flour products, puree and gelling juice from henomeles and cranberries in confectionery technology has been established.

Key words: gooseberries, cranberries, henomeles, pomegranate, puree, powders, gelling juice, lozenges, souffles, biscuits, pectic substances, organic acids.

Постановка проблеми. Згідно з даними ВООЗ у світі спостерігається стійка тенденція до зниження здоров'я насе-

лення. Серед існуючих причин погіршення стану здоров'я основними вважаються негативні зміни структури харчування, способу життя та забруднення навколишнього довкілля.

Через інтенсивні стресові навантаження в поєднанні з гіподинамією та постійний дефіцит часу відбувається порушення ритмічного постачання в організм поживних речовин та дотримання енергетичного балансу. Раціон сучасної людини складається переважно з рафінованих продуктів та напівфабрикатів, які під час переробки втрачають характерний для сировини збалансований комплекс біологічно активних речовин (БАР): вітамінів, макро- та мікроелементів, фенольних сполук, незамінних аміно- та жирних кислот, глікозидів та ізопреноїдів, антиоксидантів, харчових волокон.

Виявлені відхилення в раціоні харчування ведуть до зниження імунітету, резистентності організму до несприятливих факторів навколишнього середовища, хронічних захворювань.

Серед БАР, які здатні мобілізувати захисні сили організму є: вітаміни, фенольні сполуки, зокрема, біофлавоноїди, пектинові речовини, макро- та мікроелементи тощо. Джерелом їх є рослинна сировина, зокрема фрукти та продукти їх переробки, до яких еволюційно адаптувався організм людини, які здатні гарантувати нормальне функціонування всіх його органів та систем [1].

Використання продуктів переробки фруктової сировини в якості добавок природного походження в технології харчових продуктів, які можуть корегувати дефіцит мікронутрієнтів, підвищувати антиоксидантний статус і сприяти нормалізації роботи усіх органів та систем організму людини та бути заміною добавок синтетичного походження є актуальною проблемою.

Відомо, що високим вмістом БАР характеризуються не тільки свіжі фрукти, але й продукти їх вторинної переробки, зокрема, вичавки – відходи сокового виробництва, які можна використовувати в якості заміни штучних барвників, ароматизаторів, структуроутворювачів тощо. Такий підхід дозволить не тільки підвищити біологічну цінність готових харчових продуктів, але й дасть можливість максимально використати ресурсний

потенціал сировини, зменшить негативний вплив на навколишнє довкілля [2].

Використовують продукти переробки фруктової сировини – соки, пюре, а також вторинні продукти переробки сировини – екстракти, низькосортне пюре, порошки, желюючі соки в технології отримання харчових продуктів, зокрема, борошняних, кондитерських виробів тощо [3].

Аналіз основних досліджень і публікацій. Проаналізувавши дослідження провідних вітчизняних науковців, які займалися проблемами використання рослинної сировини в технології харчових продуктів, визначили актуальність і доцільність розширення асортименту використовуваних продуктів переробки різних видів фруктової сировини в якості джерела БАР, таких як пектинові речовини, органічні кислоти, фенольні сполуки, вітаміни тощо [4–7].

Використання добавок фруктової сировини дасть можливість запобігти використанню добавок синтетичного походження, а добавки отримані шляхом переробки вторинних продуктів дозволять також максимально використати потенціал сировини і запропонувати маловідходну або навіть безвідходну технологію у виробництві. Продукти переробки вторинної сировини: екстракти, порошки, желюючі соки мають достатньо багатий хімічний склад і їх використання збагачує готовий виріб БАР і поліпшує структурно-механічні властивості виробів [6, 7]. Серед фруктової сировини особливої уваги заслуговують плоди багаті пектиновими, фенольними речовинами. Зокрема, аґрус, хеномелес, журавлина, гранат та вторинні продукти їх переробки: порошок, желюючі соки.

Формування мети. Метою досліджень є використання фруктових добавок в технології харчових продуктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження розпочали з аналізу хімічного складу обраних видів фруктової сировини. Фруктову сировину аналізували в стадії технічної стиглості.

За органолептичними показниками фруктова сировина відповідала вимогам нормативної документації і мала смак, колір і

запах характерний для даних видів фруктів. Аналізу піддавали: аґрус, журавлину, хеномелес і гранат.

Показники якості фруктової сировини наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Показники якості фруктової сировини ($n = 3$, $p \leq 0,05$)

Найменування сировини	Показники якості				
	масова частка, %			вміст, мг/100 г	
	сухих речовин	титрованих кислот	пектинових речовин	L-аскорбінової кислоти	фенольних речовин
Аґрус	15,50	1,28	0,95	12,30	103,50
Хеномелес	16,10	4,90	1,70	230,00	580,00
Журавлина	11,80	2,35	1,30	11,80	180,00
Гранат	19,00	1,83	0,64	4,85	400,50

Результати проведених досліджень (табл. 1) підтвердили багатий хімічний склад фруктової сировини і наявність в їх складі пектинових та фенольних речовин, вітаміну С тощо.

Подальші дослідження були пов'язані з використанням продуктів переробки сировини та вторинних продуктів переробки в технології харчових продуктів: агрус використовували у вигляді пюре для отримання мусових десертів, хеномелес у вигляді пюре для отримання пастили. З відходів хеномелесу і журавлини отримували желюючі соки, котрі використовували в технології кондитерських виробів, а з відходів плодів гранату отримували порошок, який використовували в технології борошняних виробів, зокрема, в технології бісквітних напівфабрикатів.

Технологія отримання пюре з фруктової сировини передбачала наступну підготовку сировини: миття, сортування за якістю, бланшування парою у випадку агрусу і водою у випадку хеномелесу, протирання. При отриманні желюючого соку вичавки піддавали варінню протягом 20 хв і відокремлювали желюючу рідину від твердої частини. Відходи з гранату висушували до вмісту вологи 8,0 % з наступним подрібненням. Показники якості отриманих продуктів переробки фруктової сировини наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Показники якості продуктів переробки фруктової сировини ($n = 3$, $p \leq 0,05$)

Найменування зразка	Показники якості				
	масова частка, %			вміст, мг/100 г	
	сухих речовин	титрованих кислот	пектинових речовин	L-аскорбінової кислоти	фенольних речовин
Пюре з агрусу	11,50	1,05	0,80	8,10	73,50
Пюре з хеномелесу	11,80	4,10	1,30	120,00	390,00
Желюючий сік з агрусу	13,80	1,28	1,10	7,20	118,00
Желюючий сік з хеномелесу	12,10	4,50	1,70	95,00	510,00
Желюючий сік з журавлини	12,60	1,72	1,50	6,80	306,00
Порошок з гранату	92,00	2,60	3,58	22,10	1 880,50

Отримані результати показників хімічного складу продуктів переробки фруктової сировини (табл. 2) показують, що вони мають значний вміст біологічно активних речовин у своєму складі, багаті на органічні кислоти, пектинові та фенольні речовини, продукти з хеномелесу характеризуються значною кількістю вітаміну С, що підтверджує доцільність їх використання в технології харчових продуктів з метою підвищення їх біологічної та харчової цінності. Отримані желюючі соки з відходів фруктової сировини мають значний вміст пектинових речовин, що позитивно впливає на процес структуроутворення при виробництві різних видів кондитерських виробів.

Продукти переробки агрусу використовували в технології виробництва суфле і визначили, що додавання в рецептуру пюре з агрусу позитивно впливає на міцність суфле. Результати досліджень наведені на рис. 1.

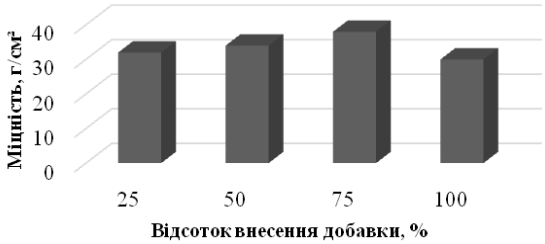


Рисунок 1 – Залежність міцності суфле (г/см^2) від концентрації внесеного пюре з агрусу

Визначено (рис. 1), що раціональна кількість пюре з агрусу становить 75 % від загальної маси желюючого агенту, при такій концентрації спостерігається найвища міцність суфле. Отримані дані пов'язані з наявністю в складі пюре з агрусу значної кількості пектинових речовин.

В технології приготування бісквітного тіста важливими процесами, які впливають на якість виробу, є піноутворення та стабільність отриманої піни.

Наявність в хімічному складі порошку з гранату пектинових речовин та харчових волокон позитивно впливають на утворення пінної структури і здатність її стабілізувати.

Вплив додавання частки порошку з гранату на стабільність піни приведено на рис. 2.

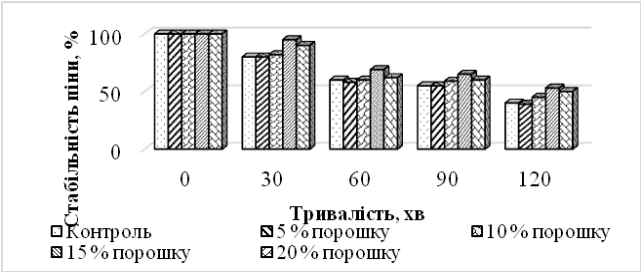


Рисунок 2 – Зміна стабільності піни в залежності від концентрації порошку з гранату

Результати проведених досліджень (рис. 2) показують, що додавання 15 % порошку з відходів гранату, підвищує на 30 % стабільність піни в порівнянні з контролем. У випадку збільшення частки добавки спостерігається зниження стабільності піни, більш швидке її осідання, а готовий виріб стає менш пористим.

Досліджено використання пюре з хеномелесу в рецептурі пастили і доведено, що часткова заміна (до 20 %) частки пюре яблучного позитивно впливає на якісні показники готового виробу.

Використання желюючих соків з журавлини та хеномелесу позитивно впливає на структуру кондитерських виробів і дозволяє зменшити в їх складі структуроутворювачі, роль яких виконують пектинові речовини, якими багаті желюючі соки.

Висновки. Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про доцільність використання добавок з фруктової сировини в технології харчових продуктів: десертних, борошняних виробів, пастили. Використання вторинних продуктів переробки сокового виробництва дозволяють збільшити відсоток використаної у виробництві сировини, а також позитивно вплинуть на екологізацію виробництва.

Перспектива подальших досліджень передбачає перевірку отриманих результатів у виробничих умовах.

Список використаних джерел

1. Хомич Г. П. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР : монографія / Хомич Г. П., Ткач Н. І. Полтава : ПУСКУ. 2009. – 159 с.
2. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року [Електронний ресурс] : Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р. – URL: https://zakon3.rada.gov.ua/ laws/show/820-2017-р. – Назва з екрана.
3. Безвідходні технології при переробці сільськогосподарської продукції / В. Н. Писаренко та ін. // Агроэкология. Полтава, 2008.
4. Плотникова Т. В. Плодово-ягодные порошки в мучных изделиях / Т. В. Плотникова, Е. В. Тяпкина // Продукты&Ингредиенты. – 2006. – № 2. – С. 20–21.

5. Гафизов Г. К. Изучение вопросов комплексной переработки плодов граната / Гафизов Г. К. // RS Global 2015 March 21–22 Methodology of modern research (Dubai, UAE). С. 15–27.
6. Використання вторинної рослинної сировини в технології солодких страв та оздоблювальних напівфабрикатів / Г. П. Хомич, О. М. Горобець, Ю. В. Левченко, Н. І. Ткач, Ю. М. Добринь // Науковий вісник ПУЕТ. Серія Технічні науки. – Полтава : 2019. – Вип. 1 (86). – С. 21–28.
7. Ефективність використання пектиновмісної дикорослої сировини у хлібопеченні / Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю., Кожевнікова В. О. // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса, 2015. Т. 1. Вип. 46. – С. 123–126.

УДК 641.85

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛОДОВИХ І ЯГІДНИХ КУПАЖІВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ

А. В. Скрипник, *магістр спеціальності Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»;*
О. І. Ричкін, *магістр спеціальності Харчові технології освітня програма «Технології в ресторанному господарстві»*
І. С.Тюрікова, *д. т. н., доцент – науковий керівник*

Анотація. Досліджено можливість розширення асортименту плодово-ягідної сировини в технології десертів. Запропоновано яблучне пюре поєднувати з бананом, гарбузом, журавлиною. Проведено математичне моделювання співвідношення плодово-ягідних купажів. В кращих варіантах пюре визначено фізико-хімічні показники та доведено доцільність їх використання в десертах.

Ключові слова: плодово-ягідне пюре, десерт, технологія, купаж.

Abstract. The possibility of expanding the range of fruit and Berry raw materials in dessert technology is investigated. It is suggested to combine applesauce with banana, pumpkin, cranberries. Mathematical modeling of the ratio of fruit and Berry blends is carried out. In the best versions of mashed potatoes, physical and chemical parameters were determined and the expediency of their use in desserts was proved.