

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС ТА ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ, ІННОВАЦІЇ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
I-ї Всеукраїнської студентської
науково-практичної інтернет-конференції



ЛЬВІВ 2024

УДК [338.448.2:005.591.6](06)

Готельно-ресторанний бізнес та харчові технології: сучасні тенденції, виклики, інновації: Збірник матеріалів I-ої Всеукраїнської студентської науково-практичної інтернет-конференції (м. Львів, 15 травня 2024 року). – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2024. – 239 с.

Редакційна колегія: проректор з наук. роботи, академік НАН України, д-р хім. наук, проф. Р. Є. Гладисhevський (голова, ЛНУ ім. І. Франка); декан геогр. ф-ту, к. геогр. наук, доц. В. І. Біланюк (співголова, ЛНУ ім. І. Франка), завідувач кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій, к. геогр. наук, доц. І. Г. Пандяк (відповідальний редактор, ЛНУ ім. І. Франка), д-р. тех. наук, проф. Г. О. Сімахіна (НУХТ), д-р. с-г. наук, проф. М. Я. Бомба (ЛНУ ім. І. Франка), д-р. тех. наук, проф. І. М. Ощипок (ЛНУ ім. І. Франка), к. тех. наук, доц. О. Б. Маслійчук (секретар, ЛНУ ім. І. Франка), д-р. ф., асист. І. М. Чайка (відп. секретар, ЛНУ ім. І. Франка), к. екон. наук, доц. Г. В. Кушнірук (ЛНУ ім. І. Франка), к. тех. наук, доц. С. В. Майкова (ЛНУ ім. І. Франка), к. хім. наук, доц. Л. О. Федина (ЛНУ ім. І. Франка).

Відповідальна за випуск – д-р. філософії, асистент Чайка І. М.

Друкується згідно рішення Вченої ради географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Протокол № 5 від 22 травня 2024 року.

Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція організована з метою популяризації наукових розробок, координації наукової співпраці між освітньо-науковими інституціями, розвитку наукової діяльності студентів, сприяння формуванню молодих науковців, обміну досвідом, покращення навчального процесу у закладах освіти.

Конференція об'єднала наукову спільноту, студентів провідних вищих навчальних закладів України з питань розвитку готельно-ресторанного бізнесу та харчових технологій в Україні та світі.

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів, магістрів та бакалаврів вищих навчальних закладів спеціальностей "Готельно-ресторанна справа" та "Харчові технології".

Автори опублікованих матеріалів відповідають за зміст і мовно-стилістичне подання інформації. Текст подано з незначною технічною корекцією зі збереженням авторського стилю.

Адреса редакційної колегії:
79008 Львів, вул. Лесі Українки, 39
Львівський національний університет
імені Івана Франка, географічний факультет
© ЛНУ ім. І. Франка, 2024
© Автори статей, 2024

Шановні колеги, дорогі учасники конференції!

Цьогорічна Всеукраїнська студентська науково-практична інтернет-конференція об'єднала студентів і науково-педагогічних працівників провідних вищих навчальних закладів України, що готують фахівців з двох взаємодоповнюючих спеціальностей – "Готельно-ресторанної справи" та "Харчових технологій".

Проведенням конференції ми привертаємо увагу до важливості науково-пізнавальної діяльності в процесі підготовки майбутніх науковців і практиків сфери гостинності і харчових технологій, популяризації наукових розробок, координації наукової співпраці між освітньо-науковими інституціями, обміну досвідом, покращення навчального процесу у закладах освіти. Ми також бажаємо задекларувати важливість внеску кожного на своєму робочому місці, місці навчання, у перемогу нашої держави у цій війні, бо саме наполегливою і відповідальною працею кожного з нас ми можемо допомогти країні.

Необхідно зазначити, теперішнє суспільство потребує рішучого підвищення результативності науково-дослідної роботи, що пов'язано з високою конкуренцією, викликами, особливо у соціальній сфері. Саме тому, молодому поколінню науковців необхідно долучатись до пошуку нових методів організації, використання нових технологій, маркетингу, HR-менеджменту, впровадження, загалом, інновацій. Досягти цього можна лише науково-дослідною роботою, яка повинна бути пов'язана з актуальними практичними проблемами.

У конференції беруть участь представники Львівського національного університету імені Івана Франка, Національної академії харчових технологій, Одеського національного морського університету, Національного університету "Львівська політехніка", Одеського національного університету харчових технологій, Львівського торговельно-економічного університету, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. Гжицького, Луцького національного технічного університету, ДВНЗ "Ужгородський національний університет", Відокремленого структурного підрозділу Львівського фахового коледжу харчових технологій та бізнесу НУХТ. Серед учасників здобувачі бакалаврського та магістерського рівня вищої освіти, викладачі-науковці з різних галузей наукового знання.

Сподіваюся, що сьогоднішня конференція сприятиме формуванню і вдосконаленню наукової думки, виробленню нових підходів у сфері гостинності та харчових технологій. Упевнений, що на конференції будуть представлені цікаві та оригінальні доповіді молодих науковців, яким завдяки наполегливій праці, знанням і прагненню до самовдосконалення вдасться приєднатися до спільноти видатних представників академічної науки.

Бажаю Вам приємного та результативного наукового спілкування на цьому заході, творчих успіхів, здоров'я, миру і добра!

Дякую редколегії, координаторам конференції, секретарю, модератору доц. Ользі Маслійчук, відповідальному секретарю, асист. Ірині Чайці, старшому лаборанту кафедри Ганні Макогін, лаборанту кафедри Галині Островській за їхній внесок у підготовку цього видання.

*Завідувач кафедри
готельно-ресторанної справи та харчових технологій
Львівського національного університету імені Івана Франка
кандидат географічних наук, доцент*

Ігор Пандяк

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

1.ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС УКРАЇНИ ТА СВІТУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	9
<i>Мар'яна Дорожівська, Ольга Маслійчук</i> ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТРЕНДІВ В СФЕРІ HORECA	9
<i>Вікторія Смик, Юлія Дорош</i> ДІЯЛЬНІСТЬ ГОТЕЛЬНОГО БРЕНДУ «VITA PARK» НА РИНКУ ГОСТИННОСТІ УКРАЇНИ	12
<i>Олег Шоп'як, Ольга Вівчарук</i> СВІТОВИЙ ДОСВІД ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	16
<i>Юлія Юрчик, Ірина Чайка</i> СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ФРАНЦУЗЬКОГО СЕРЕДЗЕМНОМОР'Я	20
<i>Ірина Войцехівська, Галина Кушнірук</i> СТРАТЕГІЧНИЙ БРЕНДИНГ МІЖНАРОДНОЇ ГОТЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ACCOR GROUP	23
<i>Назарій Качараба, Наталія Дністрянська</i> ЧИ ВІДПОВІДАЄ РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТРИЙСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ПОТРЕБАМ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ?	28
<i>Ірина Mylyanovska, Dariia Kichura</i> GASTRONOMIC TRENDS OF UKRAINE	30
2. МЕНЕДЖМЕНТ ТА МАРКЕТИНГ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ ..	36
<i>Софія Яцунова, Галина Яцунова</i> ЗАСТОСУВАННЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	36
<i>Юлія Золотарьова, Ольга Вівчарук</i> ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	40
<i>Діана Розум, Оксана Паук</i> КОМУНІКАЦІЯ – ОСНОВА ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ	43
<i>Анастасія Костюк, Світлана Майкова</i> МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧО-ТОРГІВЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	46
<i>Тарас Вербило, Ольга Вівчарук</i> НАУКОВІ ПІДХОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У ПІДПРИЄМСТВАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	50
<i>Ксенія Нечипуренко, Ігор Пандяк</i> РЕПУТАЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ МЕРЕЖІ ГОТЕЛІВ "RIBAS HOTEL GROUP"	53
<i>Катерина Волошина, Ольга Вівчарук</i> РОЗРОБКА БІЗНЕС-ІДЕЙ ПОКРАЩЕННЯ ПОСЛУГ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	58

<i>Дарія Козакова, Ірина Петлін</i> РОЛЬ МАРКЕТИНГОВИХ ІННОВАЦІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ	60
<i>Маріана Шевчук, Ірина Петлін</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ	64
<i>Ростислав Тупісь, Іванна Удуд</i> ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО- РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ РОСІЙСЬКО – УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	70
3. ІННОВАЦІЇ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	73
<i>Анастасія Задорожна, Сергій Мельников</i> ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА МАЙБУТНЄ РЕСТОРАННОЇ ІНДУСТРІЇ	73
<i>Анна Ніколасва, Роман Корсак</i> СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ІННОВАЦІЇ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	76
<i>Христина Дмитришин, Галина Кушнірук</i> ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	80
4. СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ	85
<i>Ірина Майстренко, Оксана Савінок</i> КОНСОЛІДАЦІЯ АВТО-СЕРВІСУ З Б'ЮТІ ТУРИЗМОМ ЯК ЕЛЕМЕНТ ГОСТИННОСТІ УКРАЇНИ	85
<i>Діана Залуцька, Ігор Пандяк</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МОТИВАЦІЇ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ В ГОТЕЛІ GRAND HOTEL LVIV CASINO & SPA	89
<i>Вероніка Марецька, Ірина Чайка</i> ТЕНДЕНЦІЇ СТАНОВЛЕННЯ РИНКУ КЕЙТИРИНГОВИХ ПОСЛУГ ЛЬВОВА	92
<i>Олександр Карабін, Іван Годя</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ ЯК СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	96

СЕКЦІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ТА ХАРЧОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	100
<i>Петро Добровольський, Ігор Пандяк</i> ВИНОГРАДАРСТВО І ВИНОРОБСТВО В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	100
<i>Владислав Наливайко, Юлія - Ірина Гординська, Уляна Драчук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА КРОЛИКА З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННИХ МАРИНАДІВ	105
<i>Сергій Бондар, Ігор Ощипок</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯБЛУЧНОГО СОКУ	110
<i>Юрій Сабадаш, Галина Кушнірук</i> ПОЄДНАННЯ СПЕЦІЙ, ПРЯНОЩІВ І ПРИПРАВ У ПРИГОТУВАННІ ПЕРШИХ СТРАВ	114

2. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	119
<i>Інна Данилевич, Василь Пасічний</i> ВПЛИВ УЛЬТРАЗВУКУ У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СМАКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ	119
<i>Христина Фрис, Роксолана Гнатюк, Оксана Нагурська</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ОСВІТЛЕННЯ ВИНА БЕНТОНІТОМ	122
<i>Ірина Милянська, Дарія Кічура</i> ІННОВАЦІЙНІ ПРИЙОМИ У ПРОЦЕСАХ ПИВОВАРІННЯ	125
<i>Любов Стецяк, Юрій Хлібишин</i> ПІДГОТОВКИ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ ЗА ДОПОМОГОЮ КАРПАТСЬКОГО КЛІНОПТИЛОЛІТУ	129
<i>Аліна Дармограй, Олег Кузьмін, Наталія Стукальська, Володимир Хареба</i> ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СТРАВ З СИРУ У РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ	132
<i>Олександр Гаврилюк, Ірина Гойко</i> РОЗРОБЛЕННЯ СУХОГО НАПОЮ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЯКОСТІ	136
3. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДІЄТИЧНОГО ТА ОЗДОРОВЧО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ	139
<i>Аркадій Бондаревський, Максим Вічистий, Юрій Сабадаш, Галина Сімахіна</i> ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ В СИСТЕМІ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	139
<i>Єлизавета Яковенко, Ірина Силка, Аліна Наконечна</i> ЗМЕНШЕННЯ КАЛОРІЙНОСТІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ	143
<i>Іван Науменко, Міла Долиніна</i> МЕДИКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТІВ СУМІШІ ДЛЯ ПРОТЕЇНОВИХ КОКТЕЙЛІВ	146
<i>Юрій Пасічник, Ірина Тараймович</i> ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ РЕЖИМІВ ТЕПЛООВОГО ОБРОБЛЕННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЮРЕПОДІБНИХ КОНСЕРВ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	152
<i>Владислав Камішев, Ірина Тараймович</i> ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ ПАШТЕТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	156
<i>Ярослава Козлова, Світлана Бажай-Жежерун</i> ОРГАНОЛЕПТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОМПОЗИЦІЙ ФІТОЧАІВ «ПОРИ РОКУ»	162
<i>Ярина Ковальчук, Лариса Федина</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ МУСОВИХ ДЕСЕРТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРУ ДОР БЛЮ ТА ЯГІД ЧОРНОЇ СМОРОДИНИ	166
<i>Яна Кравець, Ольга Маслійчук</i> ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ ЯК КОМПОНЕНТ У СКЛАДІ НОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	169

4. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ 174

Ганна Калашиник, Олександра Максимець
**ВИКОРИСТАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ
КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ. 174**

Тетяна Осадча, Олександра Максимець
**ВИКОРИСТАННЯ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ У
КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ 177**

Оксана Домарецька, Мирослав Бомба
**ВИКОРИСТАННЯ КРОПИВИ ДВОДОМНОЇ
(URTICA DIOICA) У ТЕХНОЛОГІЯХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ 180**

Софія Їжак, Олександра Максимець
**ВИКОРИСТАННЯ КРУПИ КІНОА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ
ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ПЕЧІНКОВИХ КОВБАСОК 184**

Олександр Процовський, Мирослав Бомба
**ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ВИСІВОК ВІВСА
У М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБАХ 186**

Олексій Голота, Алла Баишта
**ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ТА
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 189**

Надія Крижанівська, Ольга Маслійчук
**ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ
У ПРИГОТУВАННІ СОКОВМІСНИХ НАПОЇВ 192**

Ірина Панькевич, Мирослав Бомба
**ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЇ
ПРИГОТУВАННЯ КРУАСАНІВ 195**

Лукомська Софія, Лариса Федина
**ВИКОРИСТАННЯ «ХАРЧОВОЇ ЗОЛИ» ЯК НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ
У ТЕХНОЛОГІЯХ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ 200**

Світлана Ягельська, Світлана Майкова
**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ
ШЛЯХОМ ЇХ ЗБАГАЧЕННЯ РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ 202**

Олеся Пригода, Ольга Маслійчук
НОВИЙ СМАК У ТЕХНОЛОГІЇ ШОКОЛАДНИХ ТРЮФЕЛІВ 206

Василина Шемет, Михайло Марушко, Ольга Гулай
**СОЄВА СИРОВИНА У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ 209**

Андрій Луців, Ольга Вівчарук
**УДОСКОНАЛЕННЯ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З РИБИ
НЕТРАДИЦІЙНОЮ СИРОВИНОЮ 212**

Денис Фефелов, Людмила Мамченко, Володимир Польовик
**ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОФОРМЛЕННЯ СТРАВ
ВЕГАНСЬКОГО СПРЯМУВАННЯ 214**

5. ЕКОЛОГІЧНІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ 217

Ангеліна Півторацька, Лариса Федина
**РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ
ОРГАНІЗМІВ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ 217**

<i>Микола Гордієнко, Лариса Федина</i> РИЗИКИ ОДНОЧАСНОГО ВИКОРИСТАННЯ КІЛЬКОХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.	220
<i>Мaksym Klymenko, Nataliia Naumenko</i> GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS: BENEFITS AND RISKS FOR FOOD TECHNOLOGY.	222
<i>Anna Fugol, Diana Kryklyva, Sergey Patyukov, Oksana Savinok</i> HEAT AND CHEMICAL INACTIVATION OF TRYPSIN INHIBITORS IN SOYBEANS.	225
6. ТОВАРОЗНАВСТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.	228
<i>Дмитро Водозазький, Андрій Личак, Ірина Сімонова</i> ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ФІЗАЛІСА У ТЕХНОЛОГІЇ ШИНОК.	228
<i>Віталій Попруга, Ірина Петлін</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОМІЖНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЙОГУРТІВ.	233

СЕКЦІЯ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

1. ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС УКРАЇНИ ТА СВІТУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТРЕНДІВ В СФЕРІ HORECA

Мар'яна Дорожівська

здобувачка освітнього рівня «Молодший бакалавр» спеціальності «Туризм»

Ольга Маслійчук

кандидат технічних наук

Відокремлений структурний підрозділ Львівський фаховий коледж харчових технологій та бізнесу Національного університету харчових технологій.

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Сучасні інноваційні тренди в сфері HoReCa змінюються надзвичайно швидко, особливо це пов'язано з введенням воєнних дій у нашій країні. Якщо раніше доставка з ресторану була не дуже популярною, то зараз більша частина прибутку приходиться саме на замовлення на доставку та з собою. На сьогодні актуальним є питання здоров'я та життя кожного жителя планети. Враховуючи це, багато закладів ресторанного господарства перебудували свою діяльність з впровадженням принципів безпеки і турботи про клієнта. Сучасне населення активне, динамічне, тому в сфері HoReCa необхідно формувати та впроваджувати такі додаткові послуги як інноваційні тренди, які б заохочували їх до соціально-культурної активності.

Метою роботи стало дослідження інноваційних трендів сфері HoReCa, їхнє формування та впровадження в закладах ресторанного господарства України.

Виклад основного матеріалу. Інноваційні тренди в ресторанному господарстві можуть бути охарактеризовані як виробничі (виробництво харчових продуктів), а з іншого – невиробничі (надання послуг) [1]. До основних напрямів розвитку інноваційних трендових процесів у ресторанному господарстві належать: урізноманітнення сировини: біологічно-активні добавки, екзотичні продукти, вторинні продукти переробки море- та соєвих продуктів; прогресивні галузеві технології; впровадження автоматизованих систем контролю та управління, НАССР; нові трендові технології та напрями в кулінарії: креативна, еkleктична,

вегетаріанська, авторська кухні та ін.; удосконалення конкурентоспроможних видів продукції.

У таблиці 1 представлено результати інноваційних трендів в сфері HoReCa [2].

Таблиця 1

Сучасні інноваційні тренди в сфері HoReCa

Натуральна їжа	Популярність натуральної та якісної їжі - тренд, який із кожним роком набирає обертів. Дедалі більша кількість ресторанів не лише прагне використовувати натуральні продукти, але й шукає заміну тим, які містять занадто багато добавок та інгредієнтів. Як зазначає Віктор Тітов, що основний тренд сучасності - винахід нових продуктів, зокрема для заміни інгредієнтів, які спричиняють алергію.
Vegan & Vega	Дедалі більше гостей віддають перевагу стравам, які не містять інгредієнтів тваринного походження. Тож в меню зустрічатимуться різноманітні вегетаріанські страви, це й мигдальне або соєве молоко для капучино та інших кавових напоїв.
Безалкогольні напої	Актуальне нині здорове харчування, натуральність та зміни харчових звичок передбачають повну або часткову відмову від алкоголю.
«Віртуальні кухні» за типом dark kitchen	Прагнення зручності та швидкості диктують іще один тренд — збільшення кількості «віртуальних кухонь» та «інтернет-ресторанів». Доступ для водіїв доставки, короткострокове паркування та розробка меню зі стравами «з собою» виходять на новий рівень.
Впровадження роботехніки	Роботи в секторі HoReCa - це не далеке майбутнє, а сучасність. Вони заміняють працівників на кухні й працюють у залах.
Автентична кухня	Специфічна пропозиція - це завжди додаткова увага з боку клієнтів. Незалежні ресторани, засновані на певній особливості, унікальній кухні чи автентичності мають конкурентну перевагу.
Мобільна оплата	Популярність мобільної оплати зростає, зокрема, збільшується необхідність у реалізації рішень для оплати за допомогою QR-коду. Завдяки цьому методу клієнт може здійснювати мобільні платежі за столом самостійно, без оператора.
Змішування форматів fine dining	Зазнають зміни у форматі діяльності ресторани високої кухні, які стають більш універсальними закладами.

Висновки. Сучасні інноваційні тренди в сфері HoReCa потребують відповідного формування та впровадження. Велика кількість факторів, щодо їх зміни спричинено сьогодношньою ситуацією на ринку індустрії гостинності. Проте, ресторатори повинні проводити моніторинг та шукати оптимальні шляхи впровадження інноваційних трендів у роботу закладів ресторанного господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Федів Б., Маслійчук О.Б. Формування та впровадження сучасних інноваційних трендів в сфері HoReCa. Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності. III Міжнародна науково-практична конференція. 6 жовтня 2022 р. – Львів: ЛДУФК імені І.Боберського, 2022.

2. <https://horeca-ukraine.com/trendy-razvitiya-obshhepita-v-2022-godu/> (дата звернення 10.04.2024р.).

ДІЯЛЬНІСТЬ ГОТЕЛЬНОГО БРЕНДУ «VITA PARK» НА РИНКУ ГОСТИННОСТІ УКРАЇНИ

Вікторія Смик

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Туризм»

Юлія Дорош

*асистентка кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна*

Актуальність теми дослідження. Український готельний бізнес в умовах війни не припиняє свою діяльність, тим самим підтримує економіку країни. Основні акценти в роботі спрямовані на безпечне перебування та якісне обслуговування гостей. Враховуючи загальну потребу в фізичному та ментальному оздоровленні населення важливим сегментом у сучасній індустрії гостинності є діяльність готелів лікувально-оздоровчого спрямування. Ринок готельних закладів України представлений доволі широким спектром SPA та велнес готелів, серед яких важливе місце займає готельний бренд «Vita Park» від Optima Hotels & Resorts.

Виклад основного матеріалу. Optima Hotels & Resorts – це національна мережа готелів, що базується та зареєстрована в Україні. Optima є керуючою компанією мережі готелів, об'єднаних під зонтичним брендом готелі рівня 3 та 4 зірки. Зараз компанія володіє чотирма брендами: Optima Collection Hotel, Optima Hotels & Resorts, Vita Park, Raziotel [3].

Досліджуваний нами бренд «Vita Park» – це мережа велнес-курортів, розташованих у найкрасивіших та екологічно чистих куточках України. Готелі пропонують активний відпочинок для всієї родини та оздоровчі процедури на основі використання природних матеріалів. Станом на 1 квітня 2024 р. в Україні на ринку послуг розміщення представлено п'ять готелів бренду «Vita Park». Їхню характеристику з основними параметрами відображено в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика готелів бренду «Vita Park»

№	Назва готелю	Кількість номерів	Категорії номерів	Вартість номеру	Оцінка на Booking
1	VitaPark Карпати с. Жденієво	55	«Класик», «Люкс», «Напівлюкс», «Стандарт», «Суперіор Комфорт»	2413 грн	8,5
2	VitaPark Поляна с. Поляна	48	«Класик», «Люкс Мансардний», «Стандарт», «Люкс», «Суперіор», «Стандарт»	2565 грн	8,7

3	VitaPark Борисфен <i>м. Київ</i>	63	«Класик Комфорт», «Класик», «Стандарт», «Суперіор»	1683 грн	8,1
4	VitaPark Старий Дуб <i>м. Трускавець</i>	84	«Класик», «Стандарт» «Суперіор», «Апартаменти»	1829 грн	9,0
5	VitaPark Сонячний Прованс <i>с-ще Саманів</i>	99	«Стандарт», «Класик», «Суперіор», «Напівлюкс», «Люкс»	1716 грн	8,5

*Вартість номеру (за основу взято ціну за 1 ніч категорія «Стандарт»)

Джерело: складено і систематизовано авторами на основі джерел [1]

Таким чином, географія розміщення готелів бренду «Vita Park» охоплює Закарпатську, Львівську, Хмельницьку та Київську області. Як зазначалося вище, всі готелі цього бренду знаходяться у екологічно чистих місцевостях України, що корисно впливає на загальний стан оздоровлення гостей. До того ж, більшість готелів володіють SPA центром та мають власні б'ювети мінеральних вод. Детальніша характеристика пропонованих лікувально-оздоровчих послуг в готелях бренду «Vita Park» представлена нижче [1].

VitaPark Карпати (с. Жденієво). За додаткову плату можна замовити «Сауну з джакузі та більярдом» в основному корпусі. Це сезонний оздоровчий релакс для індивідуального відпочинку в Карпатах. Крім того, для гостей пропонують міні-басейн з холодною водою, фінську сауну, послуги масажу, фітобочку.

VitaPark Поляна (с. Поляна). SPA & Wellness центр готелю пропонує: солярій, лікувальний масаж, апаратну фізіотерапію, комплексні програми бальнеології та грязелікування, а також сучасні методи омолодження: біоревіталізація і мезотерапія. Для активного відпочинку курорт VitaPark в Полянні пропонує тренажерний зал, гірськолижні траси екскурсійні маршрути, походи у гори з провідником. В готелі передбачені елементи для забезпечення проживання людей з обмеженими можливостями.

VitaPark Борисфен (м. Київ). Готель розташований у парку «Муромець» у столиці України, що створює жителям і гостям Києва можливість відволіктися від напруженого ритму міста та відновити життєві сили не витрачаючи час на дорогу. Інфраструктура готелю включає: сауну, два сучасних конференц-зали, затишний ресторан, літню терасу з баром і басейн у літню пору року.

VitaPark Старий Дуб (м. Трускавець). Оздоровчо-лікувальний комплекс готелю надає широкий спектр послуг, серед яких фізіотерапія, бальнеотерапія, озокеритотерапія, спелеотерапія, ароматерапія, фітобочка, масаж, косметологія тощо. Попередньо проводиться діагностика і надається консультація лікаря. Основний напрям оздоровчо-лікувального комплексу готелю – це мінеральні води

«Нафтуса» і «Марія». У готелі «VitaPark Старий Дуб» працює бювет мінеральних вод.

VitaPark Сонячний Прованс (с-ще Сатанів). Комплекс знаходиться на території державного заповідника Подільські Товтри, де поєднується природна краса лісу та чисте повітря. У готелі працює Центр Здоров'я, на базі якого надаються оздоровчі та SPA процедури. Є власний бювет з мінеральною водою «Нафтуса Збручанська» і можна отримати консультацію лікаря.

Відзначимо, що трендом у світовій індустрії туризму є організація лікувально-оздоровчих турів. Лікувально-оздоровчі тури поєднують в собі відпочинок і проходження лікувальних процедур [4]. Такі поїздки спрямовані не лише на лікування хвороб, але й на профілактику та попередження захворювань.

Зокрема, *VitaPark Сонячний Прованс* пропонує гостям такі види турів:

– **Йога-тури** – тури для тих, хто шукає гармонії духу та тіла. Це проста, зрозуміла та доступна всім йога, яка не потребує спеціальної підготовки та особливих навичок;

– **Оздоровчі тури** – відпочинок, що відновить сили та здоров'я. Основний акцент у таких турах робиться на споживанні мінеральної води, організації правильного режиму дня, здоровому харчуванні та призначеному лікуванню;

– **Фітнес тури** передбачають насичені тренування, які заряджають енергією та відновлюють силу. Крім того, у програму фітнес турів включають консультації лікаря, детокс програму з мінеральною водою, комплекс оздоровчих та SPA-процедур.

– **Тури для жінок** – це проєкт, який наповнений різноманітними програмами розвитку, професійною психологічною допомогою, турботою про здоров'я та красу сучасної жінки. На учасниць туру чекатимуть три психологічні практикуми (любов, гроші, творчість) з трьома експертами. Також буде запропоновано широкий спектр оздоровчих послуг та процедур.

Задля досягнення позитивного ефекту – тривалість турів як правило від 7 днів, а вартість становить від 12 000 грн. і вище з особи.

Окрім лікувально-оздоровчих послуг готелі бренду «Vita Park» надають різноманітні додаткові послуги, які сприяють продовженню терміну перебування гостей у визначеному засобі розміщення. Наприклад, кожен готель бренду пропонує конференц-сервіс з подальшою можливістю організації події, забезпечення кейтерингу, а також надання необхідного обладнання. У готелях функціонують місця перебування персоналу та гостей під час тривоги.

Висновки. Таким чином, діяльність готельного бренду «Vita Park» на сучасному ринку гостинності України спрямована на надання лікувально-оздоровчих послуг на основі використання природних ресурсів: мінеральних вод, лікувальних грязей і кліматичних умов, які у поєднанні один з одним здійснюють позитивний вплив. В сучасних умовах військової агресії росії проти України готелі

лікувально-оздоровчого спрямування відіграють важливу роль у питанні відновлення та збереження здоров'я, фізичних та моральних сил населення нашої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Optima Hotels & Resorts [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://optimahotels.com.ua/>
2. Vitapark Сонячний Прованс. Wellness Resort [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://sprovans.com.ua/>
3. Кушнірук Г.В., Дорош Ю.С. Сучасні тенденції та стратегії відновлення індустрії гостинності після COVID-19 та карантинних обмежень: монографія [Електронний ресурс] / Г.О. Горіна, Г.А. Богатирьова, Ю.С. Дорош, Р.І. Дудченко, Кушнірук Г.В. та ін.; наук. ред. Г.О. Горіна. Кривий Ріг : Вид. ДонНУЕТ, 2023. 143 с. (Розділ 3. Готельні бренди: тенденції позиціонування на ринку гостинності України після пандемії COVID-19, С. 56-86) URL: <http://elibrary.donnuet.edu.ua/2746/>
4. Оздоровчий туризм : навч. посібник для студентів денної форми навчання / Є.Є. Павленко, Г.С. Ільницька, В.О. Павленко. – Х. : НФаУ. 2021. – 114 с.

СВІТОВИЙ ДОСВІД ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Олег Шоп'як

*здобувач освітнього рівня «Магістр»
спеціальності «Готельно-ресторанна справа»*

Ольга Вівчарук

*кандидат економічних наук, доцент
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна*

Актуальність теми дослідження. Ресторанне господарство представляє собою важливу складову галузі громадського харчування, яка забезпечує споживачів послугами щодо смачного харчування, приємної атмосфери та якісного обслуговування. Інноваційний розвиток закладів ресторанного господарства є ключовим фактором у забезпеченні конкурентоспроможності даної галузі.

Світовий досвід інноваційного розвитку закладів ресторанного господарства охоплює широкий спектр технологій та підходів, що дозволяють підвищувати якість обслуговування та покращувати взаємодію зі споживачами. Правильно обрана маркетингова політика та стратегія розвитку можуть підвищити потенціал фірми в цілому, створити можливості для подальшого розвитку інфраструктури сервісу та популярності серед населення. Ресторани, що входять у готельні комплекси, можуть забезпечити найбільший прибуток, оскільки реклама готелю може позитивно вплинути на рекламу ресторанних послуг як складову гостинності та сервісу.

Виклад основного матеріалу. В сучасному світі відбувається поширення тенденцій на ресторанному ринку, що характеризуються заміною майже всіх основних продуктів на локальні, включаючи навіть менш естетичні плоди рослин, та використання якомога більше частин рослин у різних стравах. Це явище відображає підвищену увагу до овочів та орієнтацію на стійкий розвиток та зменшення відходів. На ринку з'являється більшість нових закладів, які є невеликими ресторанами площею до 300 кв. м., та деякі великі заклади зі значними інвестиціями, що свідчить про оздоровлення ринку після пандемії COVID-19. Однак таких закладів наразі небагато. З'явлення ресторанів на 200-300 посадочних місць свідчить про відновлення ринку.[1]

Крім того, ще один популярний тренд - це мікс концепцій та кухонь, який полягає в поєднанні страв різних кухонь у одному закладі. Це відображає бажання споживачів досліджувати різні страви, а також у своїй країні мати можливість спробувати їжу з різних кухонь світу. Такі експерименти з форматами здійснюються як новими, так і традиційними ресторанами, що свідчить про зміну попиту на їжу та способи, якими заклади відповідають на цей попит.

Актуальним трендом світового ресторанного ринку є зростання популярності азіатської кухні, включаючи китайську, в'єтнамську та тайську кухні. Крім того, ресторатори використовують популярність здорового способу життя та вегетаріанства, вказуючи кількість калорій та походження продукту у меню. Зменшення споживання м'яса та збільшення значущості овочів на тарілці стає все більш очевидним за рахунок зростання вегетаріанських концепцій та салат-барів.

Новим трендом на ринку стає концепція «магазин-ресторан», що об'єднує гастробари, кафе, пекарні та магазини, де можна придбати свіжу випічку, фермерський мед та джем. Розвивається також тренд, що полягає у подачі м'ясних заготовок, стейків та копченостей, які можна приготувати самому або їх посмажити офіціант прямо на місці.[2]



Рис 3.1. Магазин-ресторан

Ще одною особливістю ресторанного ринку є зростаюча популярність крафтових продуктів та напоїв. Зокрема, крафтове пивоваріння активно розвивається, з'являються нові міні-пивоварні ресторанного типу. Майже кожен ресторан має свій ексклюзивний безалкогольний напій. Власники ресторанів виявляють свою кмітливість та креативність у питанні міцного алкоголю, настоянок та коктейлів. Крафтова мода проникає й до ресторанів, де відкриваються невеликі кав'ярні, що самі купують кавові зерна (так звану «зеленку»), а потім обсмажують.



Рис 3.2. Крафтовий ресторан

Незважаючи на те, що в світі люди все ще віддають перевагу особистому спілкуванню та зустрічам з різних приводів, доставка їжі стає все більш популярною, з попитом на неї, що зростає приблизно на 20% щорічно. Це особливо актуально в умовах карантину, коли не можна виходити з дому, а заклади харчування можуть працювати тільки дотримуючись певних правил карантину. [3]

Сучасні тенденції розвитку індустрії закладів ресторанного господарства пов'язані з міжнародною інтеграцією, яка передбачає використання популярних трендів ресторанного ринку, новітніх технологій з використанням сучасного обладнання та обмін досвідом між фахівцями з різних країн та використання технологій приготування страв різних народів. Це особливо актуально в період розвитку гуманітарних стосунків між країнами та розширенням туристичного бізнесу.

Одним з найбільш поширених інноваційних підходів є використання інформаційних технологій, таких як мобільні додатки для замовлення столиків та онлайн-замовлення їжі. Це зменшує час очікування та забезпечує зручність для споживачів. Крім того, інноваційний розвиток закладів ресторанного господарства охоплює такі підходи, як застосування нових методів приготування їжі, використання екологічно чистих продуктів, зменшення кількості відходів та використання енергоефективних технологій.

Також важливим компонентом інноваційного розвитку закладів ресторанного господарства є підвищення кваліфікації персоналу та використання новітніх методів навчання, які сприяють покращенню якості обслуговування та забезпечують більш ефективну взаємодію зі споживачами.

Зараз в галузі ресторанного бізнесу спостерігається розвиток основних напрямів інновацій. Серед них можна виділити такі інноваційні формати або концепції розвитку закладів ресторанного господарства, як формат "коворкінг-кафе" (вільного простору), формат "кальян-бар" та формат "Street Food" (вулична їжа), які можуть бути представлені у вигляді "рор-ур-ресторанів". Крім того, розважальна концепція "фестиваль-ресторація" є ще однією перспективною можливістю для зростання та подальшого ефективного розвитку.[4]

Висновок. Загальна ситуація на сучасному ресторанному ринку свідчить про декілька ключових тенденцій, які визначають напрями розвитку галузі. Перш за все, спостерігається загальний рух у бік використання локальних продуктів та мінімізації відходів, що відображає підвищену увагу до сталого розвитку та екологічних питань. Це виявляється в заміні основних продуктів на місцеві, включаючи менш естетичні плоди рослин, та використанні якомога більше частин рослин у приготуванні страв. Популярність азіатської кухні зростає, що свідчить про тенденцію до більшої глобалізації та розмаїтості в ресторанному меню. Також спостерігається збільшення популярності здорового способу життя, вегетаріанства та зменшення споживання м'яса. Одним із нових трендів є поява концепції "магазин-ресторан", що поєднує гастробари, кафе, пекарні та магазини, що сприяє

розвитку гастрономічного простору та забезпечує споживачам більше можливостей. Крафтові продукти та напої набувають популярності, що відображає попит на унікальні та якісні продукти серед споживачів. Доставка їжі стає все більш популярною, особливо в умовах карантину, що свідчить про зростання ролі онлайн-сервісів у ресторанній галузі. Інновації у використанні інформаційних технологій, підвищення кваліфікації персоналу та розвиток нових концепцій закладів ресторанного господарства є важливими напрямками розвитку галузі. У цілому, сучасні тенденції в ресторанній галузі свідчать про широкий спектр змін, які спрямовані на стале вдосконалення, розширення глобальних кулінарних можливостей та задоволення зростаючих потреб споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основи менеджменту обслуговування в підприємстві ресторанного господарства [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://lib.sale/restoran-gostinica-menedjment/osnovi-menedjmentu-obslugovuvannya.html>
2. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі: навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 373 с
3. Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії і перспективи [Електронне видання]: тези доповідей VII Всеукр. студ. наук. конф. (Київ, 18 березня 2021 р.) / відп. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. у-т, 2021. – 538 с
4. Стаття [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://pershyj.com/p-u-tsentri-lutska-vidkrilas-pekarnya-i-gastrobar-ne-pro-hlib-44257>

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА ФРАНЦУЗЬКОГО СЕРЕДЗЕМНОМОР'Я

Юлія Юрчик

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Туризм»

Ірина Чайка

доктор філософії

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Туризм відіграє важливу роль у сучасному світі та соціально-економічному розвитку країн. Готелі є центральним компонентом національної туристичної системи та забезпечують розміщення, харчування та інфраструктуру розваг.

Конкуренція в готельній індустрії стає все жорсткішою. Готелі Французького Середземномор'я змушені постійно адаптуватися до нових тенденцій, вимог клієнтів і ринкової конкуренції. Відповідно, актуально проводити моніторинг наявної готельної інфраструктури регіону.

Виклад основного матеріалу. Середземноморська індустрія гостинності Франції приваблює туристів завдяки багатьом факторам, зокрема: культурним, гастрономічним, розважальним.

Найбільш відомими готельними мережами, які працюють у Французькому Середземномор'ї, та представлені у різних сегментах ринку з різними концепціями є:

1. AccorHotels. Accor є однією з найбільших готельних мереж у світі, яка представлена у багатьох сегментах ринку, включаючи економ, середній та розкішний. У Франції вони мають такі бренди як Ibis, Novotel, Sofitel.

2. Marriott International. Marriott – це ще одна велика готельна мережа, яка працює у різних сегментах ринку, від економ до розкіші. У Франції вони представлені такими брендами як Marriott, Courtyard, Ritz-Carlton.

3. Hilton Worldwide. Hilton є однією з найвідоміших готельних мереж у світі, з розширеною присутністю у Франції. Вони мають різні бренди, включаючи Hilton Hotels & Resorts, DoubleTree by Hilton, Hampton by Hilton.

4. InterContinental Hotels Group (IHG). IHG – це ще одна велика готельна компанія, яка має різні бренди у різних сегментах ринку. У Франції вони представлені брендами як Holiday Inn, Crowne Plaza, InterContinental.

5. Radisson Hotel Group. Radisson є глобальною готельною мережею з декількома брендами, включаючи Radisson Blu, Radisson Red, Park Inn by Radisson та інші.

6. Best Western. Best Western – одна з найбільших готельних мереж у світі, що включає в себе різноманітні бренди, які варіюються від економ до середнього класу.

Французьке Середземномор'я характеризується значною кількістю готелів. На графіку (рис. 1) представлена кількість готелів Франції за регіонами, станом на січень 2023 року. Прованс-Альпи-Лазурний берег, який фактично є найбільшою територіальною частиною Французького Середземномор'я, займає третє місце серед французьких регіонів за абсолютною кількістю готелів, а з врахуванням о. Корсика – піднімається на ще одну позицію.



Рис. 1.4 Кількість готелів Франції за регіонами, крім Майотти, станом на 1 січня 2023 року [1]

За даними порталу Booking у межах регіону Прованс-Альпи-Лазурний берег найбільша кількість готелів наявна у м. Канни, м. Ніцца та м. Марсель [5].

	Зміна 2020/2019 (%)				
	Підсумок	1-2 зірки	3 зірки	4-5 зірок	Рубрика
Іль-де-Франс	-68,6	-61,0	-64,7	-79,5	-51,3
Центр-Валь-де-Луара	-16,2	-13,9	-16,2	-2,1	-36,2
Бургундія-Франш-Конте	-15,0	-11,9	-12,8	0,7	-39,0
Нормандія	-11,3	-11,4	-10,9	-11,1	-12,1
О-де-Франс	-21,8	-23,0	-12,1	-25,2	-32,9
Гранд Ест	-30,6	-28,5	-26,9	-31,7	-39,3
Pays de la Loire	-11,3	-13,6	-10,1	-10,6	-12,7
Бретань	-7,9	-7,0	-7,4	-8,0	-11,6
Нова Аквітанія	-10,7	-15,8	-6,1	-11,5	-10,4
Окситанія	-21,0	-17,8	-23,2	-32,0	-3,8
Овернь-Рона-Альпи	-12,6	-17,6	-10,8	-14,7	-3,3
Прованс-Альпи-Лазурний берег	-13,0	-8,9	-14,7	-14,4	-10,6
Корсика	-23,7	-13,4	-24,2	-18,1	-39,9
Метрополія Франції	-29,9	-23,7	-26,6	-41,7	-26,0

	Еволюція 2020/2019 (у %)				
	Всього	1-2 зірки	3 зірки	4-5 зірок	Некласифікований
Іль-де-Франс	-69,5	-59,3	-66,6	-79,0	-60,7
Центр-Валь-де-Луара	-27,5	-22,6	-23,2	-34,2	-40,1
Бургундія-Франш-Конте	-27,3	-20,5	-26,9	-31,9	-37,2
Нормандія	-25,5	-24,3	-26,9	-28,0	-20,9
О-де-Франс	-30,9	-27,4	-27,3	-31,7	-39,4
Великий Схід	-38,3	-37,3	-37,0	-38,5	-42,1
Пей-де-ла-Луара	-20,3	-18,2	-17,0	-26,4	-27,2
Бретань	-17,5	-19,9	-16,7	-13,8	-22,7
Нова Аквітанія	-23,5	-25,3	-19,5	-30,0	-20,5
Окситанія	-34,8	-26,9	-35,3	-49,8	-24,7
Овернь-Рона-Альпи	-23,0	-27,7	-22,2	-29,0	-2,3
Прованс-Альпи-Лазурний берег	-44,7	-33,6	-46,6	-54,0	-25,2
Корсика	-23,5	-17,7	-23,2	-18,0	-40,7
Метрополія Франції	-42,3	-33,9	-39,3	-55,7	-37,3

Рис. 1.2 Динаміка кількості ночівель у готелях за регіонами та категоріями у 2020/2019 роках [3]
 а) липень-серпень б) вересень

Варто згадати, що на готельний бізнес Франції суттєвий негативний вплив здійснила пандемія COVID-19. На рис. 1.2 помітно, як скоротилась кількість ночівель у готелях за досліджуваний період. Для регіону Прованс-Альпи-Лазурний

берег характерним було скорочення ночівель у готелях на 13% за період з липня до кінця серпня, а у вересні зафіксовано одне з найвищих скорочень – 44,7%.

За рейтингом готельного порталу топ-10 готелів Французького Середземномор'я:

- 1) Hôtel du Couvent, a Luxury Collection Hotel, Nice
- 2) Palais Saleya Boutique hôtel, Nice
- 3) Epi 1959, Saint-Tropez
- 4) Sonder at Yelo Jean Médecin, Nice
- 5) Belle Plage, Cannes
- 6) Hotel Verlaine, Cannes
- 7) Hotel Amour, Nice
- 8) L'Abeille - Boutique Apartments, Nice
- 9) Le Dortoir Boutique Suites, Nice
- 10) Chambres d'hôtes CASA MUSA, Nice [6].

Висновки. Сучасни стан готельної інфраструктури Французького середземномор'я характеризується високою якістю, достатнім кількісним рівнем забезпеченості та високою конкуренцією. Перспективи розвитку французького сектору гостинності, особливо готельного, пов'язані зі спеціалізацією та диверсифікацією готельних послуг, що зумовлено зовнішніми викликами, зокрема такими як пандемія.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Статистика про подорожі, туризм і готельний бізнес у Франції. URL: <https://www.statista.com/map/europe/france/travel-tourism-hospitality>
2. Market Research Company Mordor Intelligence. Розмір ринку індустрії гостинності у Франції. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/hospitality-industry-in-france/market-size>
3. Національний інститут статистики та економічних досліджень INSEE. Відвідуваність туристів Французького середземномор'я. URL: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4985641#consulter>
4. Французьке агенство з розвитку туризму Atout France. Туризм у Франції: 2024 рік має виконати всі свої обіцянки. URL: <https://www.atout-france.fr/fr/actualites/tourisme-en-france-2024-devrait-tenir-toutes-ses-promesses>
5. Booking.com. URL: <https://is.gd/UlepWR>
6. Myboutiquehotel. Найкращі готелі Французької Рив'єри та бутик-готелі. URL: <https://www.myboutiquehotel.com/en/hotel-cote-d-azur/>

СТРАТЕГІЧНИЙ БРЕНДИНГ МІЖНАРОДНОЇ ГОТЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ACCOR GROUP

Ірина Войцехівська

здобувачка освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Галина Кушнірук

кандидатка економічних наук, доцентка

Львівський національний університет імені Івана Франка

Актуальність теми дослідження. Стратегія розвитку готельних підприємств має пряме відношення до розвитку бренду, його популяризації на ринку, а також безпосередньо брендингу. Завдяки розробленій стратегії бренд просувається, а сама стратегія розвитку є документом, який регулює процес брендингу та допомагає обирати чітко визначені управлінські та маркетингові рішення.

Метою дослідження є вивчення тенденцій стратегічного брендингу міжнародної готельної мережі Accor Group, аналіз портфолію готельних брендів компанії та позиціонування брендів ibis та ibis Styles в Україні.

Виклад основного матеріалу. Вивчаючи сутність бренду, варто відзначити, що більшість науковців розглядають його двобічно: з одного боку, як ім'я або символ, що ідентифікують продукт, який має беззаперечні конкурентні переваги, а з іншого – як комплекс об'єктивно-віртуальних параметрів, що поєднує реальні характеристики продукту та його суб'єктивний відбиток у свідомості споживачів разом з генерованими за допомогою інструментів маркетингу віртуальними перевагами та цінностями [1].

Брендинг – це ряд заздалегідь спланованих та пов'язаних між собою заходів щодо створення позитивного іміджу бренду, особливо на початкових етапах. Також брендинг може бути спрямований на підтримку і підвищення позицій на ринку вже існуючого бренду [2]. Основною метою брендингу є створення унікального, а головне – сильного образу того чи іншого бренду.

Однією з найбільш представлених в Україні готельних мереж є глобальна французька компанія Accor Group, яка володіє, керує та надає франшизи готелям, курортам та закладам для відпочинку. Компанія Accor була заснована у 1963 році Полем Дубрулем та Жераром Пеліссоном у Парижі. У 1974 році у Франції у місті Бордо був відкритий перший готель Ibis [3].

Сьогодні Accor Group представлена у 110 країнах, управляє понад 40 брендами, володіє 5600 готелями. Номерний фонд готельної мережі становить 822000 кімнат [3]. Щорічне зростання кількості номерів складає 3,1%. Зростання було стабільним протягом багатьох років, наприклад, у період з 2019 по 2020 рік Accor Group також зросла приблизно на 3% [4].

Загалом, у портфолію Accor Group – 54 бренди, 44 із них належить до готельної індустрії, які поділяються на категорії: Luxury, Premium, Midscale, Economy (рис. 1).



Рис. 1. Бренди глобальної готельної мережі Accor Group [5]

В Україні компанія Accor Group представляє п'ять готельних брендів різних цінових категорій [6]:

- Economy – ibis (готелі Ibis Kyiv Railway Station, Ibis Kyiv City Center, Ibis Lviv Center; та ibis Styles (готель Ibis Styles Lviv Center));
- Midscale – Mercure (готель Mercure Kyiv Congress) та Adagio (готель Adagio Kyiv Veresteiska);
- Premium – MGallery (готель Hotel de Paris, Odesa);
- Luxury – Fairmont (готель Fairmont Grand Hotel Kyiv).

Для прикладу, бренд ibis Styles представляє 607 готелів у 50 країнах світу, з номерним фондом 64765 кімнат. Кожен ibis Styles має унікальну та натхненну тему, висвітлену в дизайні готелю. Ідеальне місце для фотографій спонукає гостей робити креативні фотографії, що підкреслюють тему готелю, і ділитися ними в соціальних мережах. Бренд ibis складається із 1266 готелів, а номерний фонд становить 158696 кімнат [3].

В Україні на кінець 2023 року представлено 4 готельних підприємства, які працюють під брендом ibis та є представниками компанії Accor Group: Ibis Styles Lviv Center, Ibis Lviv center, Ibis Kyiv City Center, Ibis Kyiv Railway station [7]. Зокрема, у Львові розташований Ibis Styles Lviv Center – готель, який націлений на створення особливої атмосфери для своїх гостей. Готель має номери: стандарт, люкс, а також номери для людей з обмеженими можливостями. Номерний фонд

становить 77 номерів. Серед найпопулярніших зручностей у готелях пропонуються такі послуги: безкоштовний Wi-Fi, трансфер, обслуговування номерів, ресторан, приватна автостоянка. У готелі Ibis Lviv Center є просторе лобі з вітальною зоною для прийому гостей та баром у форматі 24/7. Ресторан 74 Urbanfood, вітрина з напоями Grab&GO, затишна зона бібліотеки та куточок для роботи за комп'ютером, настільний футбол для спортивних фанів – усе створює відчуття комфорту та легку атмосферу.

Ibis Styles – найпреміальніший бренд у економ сегменті мережі Accor. Концепція бренду – це креативність та яскравість у дизайн, індивідуальність, різноманітність та оригінальність у стилі. Унікальна тематика кожного готелю під брендом ibis Styles втілюється у концепції інтер'єру, що також прослідковується у кожній кімнаті. Зазвичай концепт готелю характерний для локації міста. У готелі Ibis Styles Lviv Center втілений дизайн з елементами національного колориту унікальної архітектури Львова.

Бренд ibis – це кращий готельний продукт за доступною ціною. Ibis втілює перспективний сучасний дизайн – стильний та зручний, проте більше стандартизований у дизайн-концепції (у порівнянні з ibis Styles). Підхід до обслуговування – це відчуття дому далеко від дому.

Наприкінці 2022р. у Львові відкрився ще один готель Ibis Lviv Center (Ibis Red) від французької мережі Accor. Його унікальність полягає в поєднанні класичного набору сервісу з форматом соціального хабу, щоб гості почувалися затишно не лише у власних кімнатах, а й у будь-якій зоні готелю.

Готелі Ibis Styles Lviv Center та Ibis Lviv Center – це дуже зручні, стильні та затишні готелі. Основною перевагою їх є те, що вони знаходяться недалеко від центру. Рецепція працює цілодобово. Кожний гість для готелю є особливий. Рецепція завжди допомагає у вирішенні будь-яких питань: «Які відвідати заклади, визначні пам'ятки, музеї, як викликати таксі». Готелі Ibis керуються таким кредом «Якщо гість прийшов у поганому настрої, то потрібно зробити так, щоб гість виселяючись з готелю був з відмінним настроєм і мав бажання повертатись знову і знову».

Міжнародна компанія має свою програму лояльності, при бронюванні номеру з офіційного сайту, наприклад, знижка до 10% від першого бронювання у більш, ніж 3000 готелях. Залежно від кількості проведених ночей або зароблених балів, статус змінюється, щоб мати можливість отримати ще більше переваг. Готелі мережі Accor Group є pet friendly – можна проживати з тваринками за додаткову оплату.

Accor Group запускає рекламну кампанію, щоб підкреслити всі досягнення та переваги, які пропонує готель. Гаслом мережі Accor «Life without limitless» («Життя без обмежень»). Також мережа Accor акцентує свої основні переваги на високій якості обслуговування, стильному дизайні та бездоганному комфорті. Гарантія

задоволення від Accor Group стає обіцянкою, яка визначає готель як неймовірне місце для відпочинку та робочих подорожей.

Крім того, мережа Accor Group ставить перед собою завдання зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, а також прагне створити сприятливі умови для гостей, які цінують екологічну відповідальність та сталий спосіб життя. Зокрема, готель Ibis Lviv Center керується принципом мінімізації впливу на навколишнє середовище та використання природних ресурсів, що втілюється у наступних ініціативах:

1. Зменшення використання електроенергії через встановлення в гостьових кімнатах карткоприймачів, встановлення датчиків світла у гостьових коридорах.

2. Встановлення регуляторів температури (вимкнення обігріву та охолодження, якщо кімната вільна від гостя).

3. Заохочення до відмови прибирання та заміни постільної білизни і рушників у кімнатах гостей під час проживання для економії використання води, засобів прибирання, людської праці через інформаційні хенгери, що розміщені у кімнатах і можливості отримати винагородні бали учасника програми лояльності через відмову від прибирання.

4. Використання тільки сертифікованих засобів прибирання, чітко рекомендованих готельним оператором.

5. Здійснення сортування сміття, заохочення до цієї ініціативи гостей через встановлення смітників у лобі.

Готель Ibis Styles Lviv center вже має відзнаку «Green key», а Ibis Lviv Center на даний момент подав заявку на сертифікацію. Програма «Green key» спрямована на впровадження екологічного менеджменту як складової корпоративної соціальної відповідальності та екологічної освіти.

Висновки. Таким чином, дослідження та практичний досвід показують, що успішність готельного бізнесу базується на стратегії готельного бренду, спрямованого на формування відданості споживача. У сучасних умовах розвитку готельного бізнесу недостатньо просто створити якісний товар або послугу, а необхідно задіяти інструменти і методики для розвитку і підтримки готельного бренду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Салімон, О.М., Миколайчук, І.П., Расулова, А.М. (2020). Стратегічний розвиток брендингу суб'єктів готельного бізнесу. *Інтелект XXI*, (2), 195-202. <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-2.37>

2. Бренд і брендинг? URL: <https://ideadigital.agency/blog/shho-take-brend-ta-branding/> (дата звернення: 08.04.2024) Accor Group. URL: <https://group.accor.com/en/brands/> (дата звернення: 08.04.2024)

3. Accor Group. URL: <https://group.accor.com/en/brands/> (дата звернення: 08.04.2024)

4. ТОП 10 найбільших готельних мереж у світі. URL: <https://dip.org.ua/goteli/top-10-najbilshix-gotelnix-merezh-u-sviti/> (дата звернення: 09.04.2024)

5. Accor Live Limitless. URL: <https://s-leclub.accorhotels.com/first-connexion-email.action?lang=en> (дата звернення: 09.04.2024)

6. Кушнірук Г.В., Дорош Ю.С. *Сучасні тенденції та стратегії відновлення індустрії гостинності після COVID-19 та карантинних обмежень*: монографія [Електронний ресурс] / Г.О. Горіна, Г.А. Богатирьова, Ю.С. Дорош, Р.І. Дудченко, Г.В. Кушнірук та ін.; наук. ред. Г.О. Горіна. Кривий Ріг : Вид. ДонНУЕТ, 2023. 143 с. URL: <http://elibrary.donnuet.edu.ua/2746/>

7. Кушнірук, Г. В., & Дорош, Ю. С. (2022). *Позиціонування брендів міжнародних готельних мереж на ринку гостинності України. Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі*, (7), 16-23. <https://doi.org/10.32782/tourismhospcee-7-2>

ЧИ ВІДПОВІДАЄ РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТРИЙСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ПОТРЕБАМ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ?

Назарій Качараба

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Туризм»

Наталія Дністрянська

кандидат географічних наук, старший викладач

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Актуальність теми дослідження. Однією з точок росту економіки Стрийської територіальної громади має всі підстави стати розвиток туризму, насамперед внутрішнього та в'їзного. Це зумовлено наявністю в межах громади різноманітністю природних та історико-культурних ресурсів.

Виклад основного матеріалу. Прискорений розвиток туристичної галузі потребує якісної туристичної інфраструктури (закладів розміщення (готелі, хостели, мотелі, пансіонати, кемпінги), харчування (ресторани, кафе, бари), центрів культури і розваг, обслуговуючих транспортних фірм). В цьому контексті важливо зазначити, що в останні десятиліття в місті Стрий та прилеглих поселеннях відкрито низку сучасних закладів розміщення й харчування, які відповідають міжнародним стандартам. Зокрема, це новий, затишний готельно-ресторанний комплекс «LE GRAND», що знаходиться в центрі міста. Цей готель позиціонує себе як 4-ри зірковий, має привабливий вигляд і багато позитивних відгуків. У помешканні готелю усі номери устатковані робочим столом, телевізором із плоским екраном, окремою ванною кімнатою, постільною білизною та рушниками. У готелі "Золото Карпат", розміщеному недалеко від центру міста, у розпорядженні гостей є тераса та бар. Серед зручностей варто відзначити ресторан, обслуговування номерів і цілодобову стійку реєстрації, а також безкоштовний Wi-Fi на всій території. Працівники стійки реєстрації володіють такими мовами – англійська та польська – і нададуть гостям практичні туристичні вказівки про околиці помешкання. Зручними для туристів можуть бути і гостьові квартири "Геолог", розташовані неподалік від залізничного вокзалу. Поряд з ними розміщені аптеки, гастрономічні магазини та зупинки громадського транспорту. Також в "Геологу" є міні-кухня, де гості можуть приготувати собі власну їжу.

Серед закладів харчування виділяється ресторан "Scorini (Скоріні)", який пропонує гостям широкий вибір страв, що включає в себе традиційні та сучасні страви української та європейської кухні. Перевагою цього закладу є те, що він розміщений у центрі міста, навпроти пам'ятнику "Будителям". Смачні та вишукані страви української та європейських кухонь пропонує ресторан "Опера". кафе "На Народній" та низка інших закладів харчування.

Важливим об'єктом туристичної інфраструктури міста Стрий є Туристично-інформаційний центр, забезпечує інформацією про туристичні маршрути, готелі, ресторани та інші туристичні послуги у місті. Цей заклад створений для туристів, які потребують корисної інформації при подорожах та мандрівках як по Стрийщині, Львівщині, так і в межах цілої України. Туристично-інформаційний центр також займається практичною організацією внутрішніх та в'їзних турів по Україні. Пропонує різноманітні пішохідні, велосипедні та автобусні екскурсії. Для прийому туристських груп розроблено краєзнавчі програми, насичені цікавими екскурсіями, які знайомлять з історичними, релігійними, культурними пам'ятками Стрия, Галичини та інших регіонів України.

В місті розташовані й низка туристичних агенцій: Турагент "Мар'яна Дрозд", Турагентство "Lemberg Travel Struy", Туристичне агентство "Наталі", НаКанікули Стрий, Туристичне агентство "SIESTA", Туристична агенція "Поїхали з нами".

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що в м. Стрий можна відзначити належний рівень розвитку таких складових туристичної інфраструктури, як мережа закладів розміщення, харчування, інформаційного забезпечення. Водночас потребує розширення мережа закладів культури і розваг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брунець Б.Р. Туристична інфраструктура Львівської області: стан та перспективи розвитку. *Географія і туризм*. 2011. № 15. – С. 157-164.
2. Гаврада У. Аналіз ресторанного господарства Львівської області // Магістр. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, 2015. Вип. 22. С. 130-134. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/12792/1/Gavrada.pdf>
3. Лужанська Т.Ю., Качов Р.Р. Організація туристичної інфраструктури Карпатського туристичного району. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Гуманітарні і суспільні науки*. Мукачево, 2014. №17 (12). – С. 66-74. URL: <http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/3031/1/n17-67-75.pdf>
4. Романів Павло. Функціональні засади формування туристичного господарства у Придністерському туристичному районі // *Теоретичні та прикладні напрямки розвитку туризму та рекреації в регіонах України: Матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф. Київ-Кропивницький, 2-3 квітня 2020 С.154-162.* URL: https://dspace.sfa.org.ua/bitstream/123456789/1090/1/Kolotukha_turyzm_2020.PDF#page=153

GASTRONOMIC TRENDS OF UKRAINE

Iryna Mylyanovska
recipient of the bachelor's degree in food technology

Dariia Kichura
technical Ph.D. Assoc., Associate Professor of TOP Department,
Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

In modern conditions of growing tourist interest in various countries and peoples, the country's image is one of the most important factors affecting the choice of holiday destinations by foreign tourists. The main issues that concern tourists in the process of determining the country of travel are both those that can be attributed to the general image of the state (cultural level, ecological situation, criminogenic situation, national and religious tolerance, political and economic stability), and those that relate to the development of the tourism industry (availability of recreational resources and comfort of rest, ratio of service level to price level, travel safety, integrity of luggage, etc.). In most cases, the decision depends not on the fact that the potential tourist has comprehensive information about the country, but on formed stereotypes, information in mass media, reviews of other tourists. Sometimes they may not even correspond to reality. In such conditions, a bad reputation, or lack thereof, can nullify efforts to develop inbound tourism in the country. Thus, the image and reputation of the state must be considered as its strategic asset. The image of Ukraine as a tourist country is practically unformed. It is judged by the actual state of things, not by its rich potential. The inability of the state to properly dispose of the latter only worsens its reputation.

A positive tourist image can be formed only by improving the general image of the state. For this, it is necessary to use the entire image potential of our Ukraine, to conduct a well-thought-out state information policy, because one of the important sources of information for foreign mass media are domestic publications, which sometimes for one reason or another do not correspond to reality. Important in this matter is a well-planned branding campaign, which is created by holding international mass sports and cultural events in the country. But first of all, it is necessary to create real grounds for the creation of a tourist brand of Ukraine by strengthening the recreational and resource potential and the material and technical base of the tourism industry, improving public infrastructure and creating a high-quality competitive tourist product.

In different regions of Ukraine and the world, people perceive nature, everyday life and society somewhat differently, which leads to the formation of different philosophical, oral, gastronomic culture, traditions and customs that make up intangible cultural heritage. Due to it, the material resources of the regions acquire their uniqueness and unique mood, which is very useful for tourism. For many millions of tourists, gastronomy has become an important part of the tourist experience, regardless of whether they return to familiar

tourist routes to repeat delicious experiences or travel far in search of new, special culinary benefits. Gastronomy occupies an important place in obtaining authentic impressions by tourists. Regional culture and daily life demonstrate their dissimilarity to other regions also due to gastronomy, thus strengthening the potential of the territory for the development of tourism.

Gastronomic tourism is related to getting to know the production, cooking technology and tasting of national dishes and drinks, as well as the culinary traditions of the peoples of the world. From an organizational point of view, it involves getting acquainted with the peculiarities of the technologies of preparing local food products, the history and traditions of their consumption, as well as the possible participation of the tourist in the preparation of national dishes, visiting culinary festivals and competitions. It very vividly reflects the way of life, outlook, and traditions of ethnic groups. The strategic goal of the development of tourism in Ukraine is to create a product that is competitive on the world market, able to satisfy the tourist needs of the country's population as much as possible, and to ensure the comprehensive development of territories on this basis.

In September 2013, the first World Food Travel Summit (Gothenburg, Sweden) was held under the auspices of the World Association of Gastronomic Tourism, the theme of which was "New Wave in Gastronomic Tourism". The goal of the summit was to create a forum for dialogue, exchange of knowledge, acquaintance with new trends in gastronomic tourism, business acquaintances, as well as discussion of the problem of consumer interest in product quality and the impact of the environment on its indicators. Gastronomic tourism involves familiarization with the peculiarities of the technologies of preparation of local food products, the history and traditions of their consumption, as well as the possible participation of the tourist in the preparation. In times of war, paying attention to national elements (dishes, customs) has a slightly different color. The spirit of the people has sharpened more than ever and needs the maximum revival and preservation of the authenticity of the people, that is, the population has a desire to act and develop at a very high level.

Gastronomic tourism accounts for more than 30% of tourism spending globally, which has a positive impact on the local economy, employment and preservation of cultural heritage. Gastronomy in the context of tourism includes, on the one hand, a combination of products, services and types of activities that emphasize the uniqueness and inimitability of local traditions, and on the other hand, the talent and creative potential of people who prepare meals and introduce the traditions of treats. As long as Ukraine is busy with adding borscht to the representative list of UNESCO, Ukrainians forget about other national dishes. Isn't it the best time to consider the national gastronomy of Ukraine using a strategic approach, by introducing the element "Traditions of hospitality of the Ukrainian people" to UNESCO's best cultural practices?

Scientists claim that the direction of tourism and gastronomy is beginning to develop actively in Ukraine. Wine tours in Transcarpathia, Odesa, Kherson and Mykolaiv regions

are gaining popularity. It should be noted that Ukraine is one of the five European countries where wine tourism has great prospects for development and is all-season [8]. According to researchers, the most successful form is a combination of wine and rural tourism [2]. Demand for gourmet tours in the ethnotourism and rural green tourism sector is noted [3]. In recent years, many gastronomic festivals have been started in Ukraine:

- Festival of young wine "Transcarpathian Beaujolais" (Uzhhorod);
- "Galician parade" (Ternopil);
- "Competition of pig butchers - gentes" (the village of Gecha, Transcarpathian region);
- "White wine" (Beregovo, Transcarpathian region);
- Wine and honey gastronomic festival "Sunny drink" (Uzhhorod, Transcarpathian region);
- "Riplianka Festival" (Kolochava village, Transcarpathian region);
- "Hutsul cheese" (Rakhiv, Transcarpathian region);
- "Borshchiv" (Borshchiv, Ternopil region);
- bread festival (Obyrok village, Chernihiv region);
- "Ukrainian watermelon - a sweet miracle" (Hola Prystan, Kherson region);
- Poltava galushka holiday (Poltava city);
- feast of fat (Poltava);
- strawberry festival (Izyum, Kharkiv region);
- chocolate festival (Lviv);
- Derun festival (Korosten, Zhytomyr Region), etc. [5].

Ukraine has already achieved some success in receiving support from the world's leading states. Creating a profile of the country with various components, which include established gastronomic brands of the regions and traditions of hospitality, will significantly increase the positioning of Ukraine on the global tourism market. Considering the fact that a large part of the country's infrastructure has been destroyed, gastronomic tourism and its development can become one of the driving forces for attracting investments in reconstruction and encouraging tourists to visit the country.

Ukrainians need support and recognition in the world, and this process has already begun. One of the aspects that can help this is gastronomic tourism. Its advantages include: a constituent element of all tours, unlike other types of tourism, familiarization with national cuisine becomes the main motive, goal and element of a gastronomic trip; promotes the promotion of local farms and producers of food products, tourism infrastructure enterprises (hotels, catering establishments, etc.); does not have the character of a seasonal vacation, you can choose a suitable tour for any time of the year; popularizes national (local) culinary traditions; absolutely all countries and regions have the conditions for its development, which is a unique and distinctive feature of this type of tourism.

To attract tourists, it is not enough to create a good infrastructure and have unique dishes, it is also necessary to inform the world about the existence of delicious Ukrainian

cuisine. Ukrainian national cuisine is the same cultural heritage of the Ukrainian people as language, literature, and art. Since 2011, the Institute of World Politics has been teaching studies of associations with Ukraine in neighboring countries: Belarus, Moldova, Georgia, Poland, the Czech Republic, Slovakia and Romania. 50 experts from each of the above countries participated in the survey. Scientists reported that in these countries Ukraine is associated with "hospitable people", "national cuisine and culture", "summer, rest, vacations, fruits" [6, 7].

Ukrainian cuisine is a significant factor in stimulating tourist flows. And in ethnographic studies, it is recorded that Ukrainian cooking has more than 4,000 recipes for various dishes made from meat (especially pork), fish, vegetables, eggs, and dairy products. Today, gastronomic tourism is still a regional phenomenon. According to the results of the survey, the marketing of gastronomic tourism products gives primary attention to the regional market, in second place to local and national markets, and in third place to the international market. Studies show that 93% of travelers form long-term, pleasant memories based on the experience of eating in the visited region (which is the basis of the "character" of the territory) [9]. Nowadays, gastronomy has become an integral element of getting to know the culture and lifestyle of the visited territory. It represents an opportunity to activate and diversify tourism, promotes local economic development, including various sectors of the economy (production, catering establishments, food markets, etc.).

Despite the fact that the experience of the State of Israel, at first glance, is not optimistic enough, as it concerns the development of tourism in conditions of constant escalation of armed conflicts, at the same time, the relevant authorities managed to develop not only an effective state policy, but also to adapt various social spheres, in particular , and tourist, to such circumstances. The cities of Jerusalem, Tel Aviv, Nazareth, Bethlehem, Haifa, Eilat and the resorts of the Dead Sea became the most popular among visitors to the country. Before the start of the COVID-19 pandemic, tourism in the State of Israel accounted for 6.2% of revenues to the treasury due to the development of the most popular types of tourism, such as: pilgrimage, medical, and cultural. In the conditions of the so-called "cold truce", tourism is developing in the territory of the Federation of Bosnia and Herzegovina. The cities of Sarajevo and Mostar attract special tourist interest. It was they who became the centers of the development of the so-called dark tourism, given the fact that they preserved a unique cultural heritage that was destroyed during military operations. Visitors include not only tourists who purposefully come to the federation, but also those who visit neighboring states.

Croatia offered its own approach to the development of tourism, having a powerful recreational, health and cultural potential on its territory. In the early 2000s, the state supported airlines and cruise services, created favorable conditions for home owners, ensured the opening of beaches, equipped the appropriate infrastructure, and ensured the promotion of national tourist resources. This led to an influx of foreign investments, and

as a result, an annual increase in the number of visitors to the country up to 10 million people, who make up about 15% of Croatia's GDP.

One of the most popular countries among Ukrainian citizens is Egypt, Turkey, United Arab Emirates. Currently, the contribution of tourism to the national economy is about 12%. Therefore, it can be stated that this field is developing rapidly in the country. First of all, the attention of travelers is attracted by the peculiarities of the sea coast of the Sinai Peninsula with its unique underwater world and rich historical and cultural heritage. According to experts, almost 15 million tourists visited the country in 2019. In summary, we note that, despite the fact that the field of tourism reacts very acutely and painfully to social challenges caused by armed military conflicts, at the same time, this state of affairs forms the prerequisites and creates opportunities for the post-conflict tourism landscape, which is able to be actualized in new realities in Ukraine as well.

Advertising has a significant influence on the development of gastronomic tourism. Advertising campaigns dedicated to the promotion of unique products in the regions of Ukraine are either not conducted at all, or are conducted unsystematically and chaotically, not taking into account the needs of potential tourists or objective circumstances. In the countries of the world, gastronomic tours have become an integral part of tourism. And Ukraine, having all the opportunities for the development of this sphere, does not have the image of a gastronomic country among the countries of the world. Unfortunately, due to the lack of advertising, foreign tourists do not have information about our national distinctive cuisine, many dishes of which are unique and distinguished by their taste properties. Even the residents of Ukraine are not sufficiently informed about the potential of gastronomic tourism, namely about the availability of concept restaurants, gastronomic holidays and festivals, culinary centers and routes, etc. Often, gastronomic tourism destinations are known only to local residents, and the population of neighboring regions has no idea of their existence at all. Therefore, Ukraine has significant prospects for the development of gastronomic tourism. The primary task for this is the improvement of the legislative framework in the tourism sphere. It is promising to create a national project with an information platform that will provide complete information on the activities of gastronomic tourism in Ukraine. Training of personnel in the field and improvement of infrastructure should be based on the best achievements of international practice. The restaurant business should rely on the latest technologies in the preparation of dishes, such as "fusion" and "molecular cuisine". Currently, conceptual food establishments are gradually appearing on the market, there is a tendency to increase their number in the near future. For the development of gastronomic tourism, it is necessary to further develop and promote the brand of the territory as one that can satisfy the needs of gastronomic tourists. In the future, there is the improvement of existing and the creation of new gastrotourism facilities through support from local self-government bodies, businesses and other investors.

REFERENCE

1. Basiuk D.I. Innovatsiinyi rozvytok hastronomichnoho turyzmu v Ukraini // Naukovi pratsi NUKhT. 2012. №45. PP.128-132.
2. Bozhuk T.I., Prokopchuk L.A. Suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku vynnoho turyzmu (na prykladi Zakarpatskoi oblasti) // Turystychna industriia: suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku: Materialy VI Mizhnar. nauk.-prakt. konf. T.2. Luhansk, 2011. PP.171-177.
3. Hastronomichni festyvali ukrainsiv: Informatsiine vydannia. Lviv: LIET, 2016.
4. Komarnitskyi I.O. Kulinaryni turyzm v Ukraini: stan i perspektyvy rehionalnoho rozvytku v konteksti Yevro-2012 // Heohrafiia ta turyzm. 2011. Vyp.14. PP.100-115.
5. Matvieiev V.V. Vynnyi turyzm yak reklamnyi faktor y instrument dlia stymuliuvannia rozvytku konkurentnoho potentsialu vynorobnykh pidpriemstv Ukrainy // Naukovi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Ekonomichni nauky. 2015. №10. Ch.4. PP.29-31.
6. Vohulkina D., Mirzodaieva T.M. hastronomichni trendy nematerialnoi kulturnoi spadshchyny yak turystychni resursy ukrainy u mizhnarodnomu ta natsionalnomu konteksti. Tezy V Mizhnarodnoi NPKF «Nematerialna kulturna spadshchyna yak suchasnyi turystychnyi resurs:dosvid, praktyky, innovatsii» K.: Vyd. tsentr KNUKiM, 2022. PP.163-167.
7. Stelmakh O.A. Perspektyvy rozvytku restoranoi haluzi v etnoturyzmi // Rozvytok turystychnoho biznesu: Materialy Mizhnar. NPK Donetsk: DonNUET, 2011. PP.160-161.
8. Fedorchenko V.K., Dorova T.A. Istoriia turyzmu v Ukraini. K.: Vyshcha shkola, 2002. 195 p.
9. Global Report on Food Tourism. Madrid: World Tourism Organization (UNWTO), 2012. p.63.

2. МЕНЕДЖМЕНТ ТА МАРКЕТИНГ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Софія Яцунова

*здобувачка освітнього рівня «Фаховий молодший бакалавр» спеціальності
«Облік і оподаткування»*

Галина Яцунова

викладачка математики

ВСП «Львівський фаховий коледж харчових технологій та бізнесу НУХТ»

В сучасних умовах туризм є однією з найперспективніших та найбільш динамічних галузей економіки. Однак на фоні війни та того, що більшість туристичних підприємств України повинні слідувати тенденціям розвитку туризму і адаптуватися до непередбачуваних змін економічного та політичного середовища, у процесі їх діяльності виникає ряд суттєвих проблем, без вирішення яких успішне функціонування стає неможливим. Як наслідок, виникає необхідність у розробці та впровадженні на підприємствах готельно-ресторанного бізнесу ефективних інструментів економіко-математичного моделювання.

Часто при розв'язуванні прикладних задач потрібно не просто знайти розв'язок задачі, а знайти найкраще рішення, або як кажуть оптимальний розв'язок. Такі задачі виникають при складанні раціону харчування, при розподілі ресурсів між фірмами, при оптимізації транспортних перевезень, при оптимізації асортименту продукції та інші. Сьогодні велика кількість задач оптимізуючого характеру вимагає використання різних методичних підходів, математичних методів та інформаційних технологій.

Покращення ситуації на підприємстві або в установі та зменшення потреб організацій неможливе без застосування моделей, методів та алгоритмів економіко-математичного моделювання та використання сучасних інформаційних технологій. Тому сучасний менеджер, що працює у таких умовах, повинен ґрунтовно володіти математичними поняттями і методами, які широко використовуються у математичному програмуванні управлінських процесів та володіти певними навичками роботи з комп'ютерними програмами, що допомагають розв'язувати задачі, які виникають.

Методи математичного програмування – основний засіб розв'язання задач оптимізації виробничо-господарської діяльності, які дозволяють відшукати таке з альтернативних рішень, яке було б найкращим з точки зору поставленої мети.

Сучасний процес розв'язання задач важко уявити без використання програмних продуктів. Поряд із спеціальними програмними пакетами найбільш популярним у діловій сфері залишається табличний процесор Microsoft Excel, який має широкі можливості аналізу даних, автоматизації фінансових розрахунків та розв'язування оптимізаційних задач.

Оптимізація – це сукупність методів, дій, направлених на модернізацію і покращення процесу вибору найкращого результату з усіх можливих. Оптимізація використовується практично у всіх сферах людського життя. Задачі, які визначають найкращий результат, найменші витрати, найбільші прибутки та інші відносяться до оптимізаційних. Сьогодні для рішення таких задач використовують обґрунтовані математичні методи, які дозволяють вирішувати оптимізаційні проблеми. Для вирішення таких задач необхідно:

- записати функцію мети, яка виражає або прибутки, або витрати і т.д.;
- задати обмеження, що впливають на вирішення задачі. Це можуть бути обмеження на сировину, на людиноресурси, на машинний час, на обладнання та інші;
- знайти мінімальне чи максимальне значення цільової функції при заданих обмеженнях.

Цільова функція – це аналітична залежність між умовою оптимальності і параметрами. Для функції мети завжди і обов'язково вказується напрям оптимізації: $F(x) \rightarrow \max$ ($F(x) \rightarrow \min$). Функція мети приймає числове значення, що характеризує наскільки оптимальним є знайдене рішення. Знайдене числове значення функції мети враховує і ті обмеження, що накладені на цільову функцію. Розв'язок оптимізаційної задачі починається із побудови математичної моделі, яка містить:

- список шуканих змінних;
- функцію мети;
- критерій оптимізації функції мети;
- систему обмежень.

Для прикладу розглянемо задачу оптимізації та її рішення за допомогою інформаційних технологій.

Кондитерський цех може випікати торти трьох видів: Наполеон, Шоколадний, Празький. Кількість кожного виду продуктів, що йде на приготування одного кілограма торта, запаси продуктів, ціна по якій реалізується один кілограм торта подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Вид продукту	Торти			Запаси продуктів
	Наполеон	Шоколадний	Празький	
Мука	4	5	6	80
Молоко	2	3	4	90
Масло	6	5	5	100

Какао	3	5	7	90
Ціна, 1кг виробу	220	245	320	

Слід визначити скільки кілограмів виробляти тортів і якого виду, щоб загальний прибуток був максимальним.

Для рішення такої задачі побудуємо математичну модель.

Нехай: X_1 – кількість кілограм торта Наполеон; X_2 – кількість кілограм торта Шоколадний; X_3 – кількість кілограм торта Празький.

Значення цільової функції, а саме прибуток буде рівний:

$$F = 220 \cdot X_1 + 245 \cdot X_2 + 320 \cdot X_3 \rightarrow \max$$

При вирішенні цієї задачі слід записати обмеження на продукти, оскільки їх запаси обмежені:

$$\text{для муки: } 4 \cdot X_1 + 5 \cdot X_2 + 6 \cdot X_3 \leq 80$$

$$\text{для молока: } 2 \cdot X_1 + 3 \cdot X_2 + 4 \cdot X_3 \leq 90$$

$$\text{для масла: } 6 \cdot X_1 + 5 \cdot X_2 + 5 \cdot X_3 \leq 100$$

$$\text{для какао: } 3 \cdot X_1 + 5 \cdot X_2 + 7 \cdot X_3 \leq 80$$

Оскільки і функція мети і обмеження є лінійними, то ми отримали задачу лінійного програмування. Для її вирішення скористаємося надбудовою в Microsoft Excel, а саме Дані⇒Розв'язувач. Введемо всі необхідні дані на Аркуш Excel (рис. 1).

	A	B	C	D	E
1	4	5	6	80	=A1*A6+B1*B6+C1*C6
2	2	3	4	90	=A2*A6+B2*B6+C2*C6
3	6	5	5	100	=A3*A6+B3*B6+C3*C6
4	3	5	7	90	=A4*A6+B4*B6+C4*C6
5					
6	0	0	0		=A8*A6+B8*B6+C8*C6
7					
8	220	245	320		
9					

Рис 1. Дані на Аркуші Excel

Клітинки таблиці мають наступне призначення:

- A1:C4 – таблиця значень при невідомих в системі обмежень;
- D1:D4 – значення запасів продуктів;
- A8:C8 – значення цін при реалізації;
- A6:C6 – значення розв'язків X , початкові значення яких задані 0 (нулем) та які будуть оптимізовані програмою;
- E1:E4 – вирази, які обчислюють добуток $A \cdot X$;
- E6 – вираз, який обчислює значення цільової функції.

Встановивши курсор на E6, клітинка в якій обчислюється значення цільової функції, заповнюємо параметри вікна Розв'язувача. Для цього вводимо адрес

комірки де обчислюється функція мети, обираємо максимум, вводимо обмеження, вибираємо симплекс метод розв'язування задачі лінійного програмування та вказуємо невід'ємність шуканих невідомих. Отримуємо результат (Рис. 2).

	A	B	C	D	E
1	4	5	6	80	80
2	2	3	4	90	45
3	6	5	5	100	100
4	3	5	7	90	72,5
5					
6	12,5	0	5		4350
7					
8	220	245	320		
9					
10					

Рис 2. Результат вирішення

Отже, згідно нашої постановки задачі можемо максимально отримати прибуток в 4350 одиниць, якщо випікатимемо 12,5 кг торта Наполеон і 5 кг торта Празький.

Математичне програмування відіграє важливу роль як в подальшій математичній освіті студентів, так і в їх майбутній професійній діяльності, тому що дозволяє вирішувати управлінські та організаційні задачі оптимальним чином. У світі, де панує парадигма збереження ресурсів та накопичення капіталу, постановка, аналіз та вирішення задач з використання ресурсів найоптимальнішим шляхом залишається основним завданням кожного управлінця в будь-якій сфері діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зайченко Ю.П. Дослідження операцій: підручник. Київ, 2006. 816с.
2. Жалдак М.І., Триус Ю.В. Основи теорії і методів оптимізації: навчальний посібник. Черкаси, 2005. 608 с.
3. Бартіш М.Я. Методи оптимізації. Теорія і алгоритми: навчальний посібник. Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. 223 с.
4. Цегелик Г. Г. Лінійне програмування. Львів: Світ, 1995. 216 с.

ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Юлія Золотарьова

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Ольга Вівчарук

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність дослідження зумовлена тим, що в сучасному світі застосування інноваційних методів управління персоналом виступає основною характеристикою сучасної економіки. У наш динамічний час торжества науково-технічного прогресу інновації в готельно - ресторанному бізнесі відіграють чи не головну роль у жорсткій конкурентній боротьбі готелів за кожного клієнта.

Метою дослідження виступає розгляд використання нових методів управління персоналом в підприємствах готельно – ресторанного господарства для того, щоб опанувати можливості покращення ефективності діяльності закладів.

Мотивація є однією з провідних функцій управління, оскільки досягнення основної мети залежить від злагодженості роботи людей. Кожен ефективний керівник намагається переконати працівників працювати краще, створити у них внутрішні спонуки до активної трудової діяльності, підтримувати зацікавленість у праці, ініціювати переживання задоволення від отриманих результатів. Важливо також, щоб працівники домагалися досягнення цілей організації добровільно і творчо. Проте, на практиці часто спостерігається картина невмілого застосування системи мотивації, і як результат висока плинність кадрів, низькі результати діяльності. Варто застосовувати не лише матеріальну мотивацію, а й моральну. Котра в деяких випадках є більш дієвою, та раціональною в порівнянні з грошовою винагородою за виконану роботу.

Переваги нових методів мотивації:

- Підвищення мотивації та лояльності співробітників:
 - Застосування методів гейміфікації, визнання та нематеріального стимулювання.
 - Створення атмосфери довіри та відкритої комунікації.
 - Можливість розвитку та самореалізації.
- Зниження плинності кадрів:
 - Використання гнучких графіків роботи та можливості дистанційної роботи.
 - Прозорість та справедливість у системі оплати праці.
 - Надання можливостей для кар'єрного зростання.

- Підвищення продуктивності та якості обслуговування:

- Впровадження програм навчання та розвитку персоналу.
- Застосування сучасних технологій для автоматизації рутинних завдань.
- Створення команди однодумців, які поділяють цінності та цілі ресторану.

Деякі приклади нових методів:

- *Гейміфікація*: Застосування ігрових механік (наприклад, балів, рейтингів, змагань) для стимулювання кращої роботи персоналу.
- *Онлайн-навчання*: Використання онлайн-платформ та курсів для підвищення кваліфікації співробітників.
- *Система зворотного зв'язку*: Надання персоналу можливості анонімно ділитися своїми думками та пропозиціями.
- *Програми менторства*: Досвідчені співробітники допомагають новачкам адаптуватися до роботи та швидше оволодіти необхідними навичками.
- *Коучинг*: Індивідуальна робота з тренером для розвитку особистих та професійних навичок.

Важливо зазначити, що не існує універсального рецепту для успішного застосування нових методів управління персоналом. Кожен ресторан має свої особливості, тому важливо підбирати методи, які відповідають його специфіці та цілям.

Для впровадження нових методів рекомендується:

- Провести аналіз кадрової ситуації в ресторані.
- Визначити цілі та завдання, яких хочеться досягти.
- Вибрати методи, які відповідають цим цілям.
- Розробити план впровадження нових методів.
- Надати персоналу необхідну підготовку та підтримку.
- Здійснювати контроль за результативністю впровадження нових методів.

Висновки. Застосування нових методів управління персоналом може значно підвищити ефективність роботи ресторану та зробити його більш конкурентоспроможним на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мендела І. Створення сучасної системи управління у готельно-ресторанному бізнесі //Науковий вісник. Економіка і менеджмент. 2023
2. Самодай В.П. Антикризове управління готельним підприємством в умовах війни Науковий вісник. Економіка і менеджмент. 2023
3. Інноваційні підходи до використання реклами та рг-технологій в готельно-ресторанному бізнесі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/514>;

4. Вплив інновацій на розвиток готельно-ресторанного бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/trends/article/view/1321>

5. Інноваційні технології у готельно-ресторанному господарстві [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1450>

6. Вплив інформаційних технологій на розвиток готельної індустрії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://tourlib.net/statti_ukr/banovska3.htm

7. Трансформація готельно-ресторанного бізнесу регіону в умовах євроінтеграції : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Чернівці, 11 травня 2023 р. Чернівці: Технодрук, 2023. 266 с., [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://chtei-knteu.cv.ua/ua/content/download/subsection/nayka/konf_11_05_2023.pdf

КОМУНІКАЦІЯ – ОСНОВА ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Діана Розум
здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності
«Готельно-ресторанна справа»

Оксана Паук
кандидат економічних наук, старший викладач
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Здійснення комунікацій - це об'єднуючий процес, необхідний для будь-якої важливої управлінської дії. Комунікації – це не тільки обмін інформацією, її змістом, а й різні форми зв'язків між людьми, засновані на будь-яких стосунках, які спрямовані на досягнення цілей організації. Це особлива форма впливу на співробітників підприємства та суб'єктів зовнішнього середовища. І, якщо вони реалізовані на високому професійному рівні, то їх ефективність в системі управління підприємством визначатиме якість управління підприємством визначатиме якість управлінських рішень [2].

Метою комунікації є розуміння, осмислення переданої інформації. Без інформаційного обміну неможливе повноцінне функціонування будь-якої організації, а особливо підприємства готельного бізнесу. Адже перше, що робить працівник готелю – це комунікує з клієнтом. Тому вивчення методів комунікацій та шляхи їх вдосконалення є вкрай важливим та **актуальним завданням**.

Комунікація та інформація мають надзвичайно важливе значення в житті суспільства. Інформація є пов'язуючою основою процесу управління, оскільки містить необхідні для оцінки ситуацій та прийняття управлінських рішень відомості, завдяки яким керівник отримує змогу діяти свідомо та аргументовано. Комунікації є невід'ємним атрибутом процесу управління, які зв'язують окремі елементи організації у єдине ціле, даючи можливість координувати їх дії, аналізувати успіхи та невдачі, виправляти допущені помилки, доручати нові завдання тощо; з'єднують її із зовнішнім середовищем – дозволяють отримувати інформацію про стан ринку та поведінку на ньому суб'єктів господарювання, повідомляти партнерів по бізнесу і споживачів про свої наміри та впливати на їх поведінку[1].

Готельна індустрія є сферою обслуговування, де кожен гість очікує отримати як комфортне проживання, так й високий рівень сервісу, який залежить безпосередньо від методів та способів комунікації з клієнтом. Обслуговування гостей відіграє важливу роль у створенні незабутнього досвіду перебування, що залишає позитивні емоції та враження у клієнтів. У сучасному конкурентному ринку готельних послуг, де вибір величезний, надання високоякісного

обслуговування стає ключовим фактором для успішного залучення та утримання гостей.

Виділяють такі види комунікацій на підприємстві :

1. організаційні ;
2. міжособистісні.

Організаційні комунікації - це сукупність комунікацій, створених на основі спілкування, опосередкованого інформацією про саму організацію, її цілі і завдання
Зовнішні комунікації - це комунікації між організацією й середовищем.

Внутрішні комунікації - це комунікації усередині організації між різними рівнями й підрозділами

Вертикальні комунікації Інформація переміщується усередині організації з рівня на рівень в рамках вертикальних комунікацій. Вона може передаватися *по спадній* , з вищих рівнів на нижчі і навпаки по висхідній.

Горизонтальні комунікації - це комунікації між різними відділами організації.

Міжособистісні комунікації - усне спілкування людей в одному з перерахованих видів .

Комунікації можуть відбуватися різними *методами* – письмово, усно, за допомогою невербальних сигналів (жестів, міміки тощо) та за допомогою різних *каналів* – бесіда віч-на-віч, по телефону, виступ на конференції, повідомлення листом чи електронними засобами зв'язку тощо. Кожен із методів та каналів має свої переваги і недоліки, що і обумовлює сфери їх використання [3].

Якщо розглянути методи комунікацій на прикладі конкретних готелів, то, до прикладу, готель «Відень» (м.Львів) застосовує більш традиційні методи комунікації з гостями. До них можна віднести: усне спілкування, бронювання по телефону, електронною поштою. Проте, застосовують і такі сучасні методи обміну інформацією та комунікування, як бронювання через Booking.com.

Проте, на українському ринку є і готельні підприємства, які застосовують інноваційні методи комунікацій з клієнтами. Так, співробітники готелів мережі Ribas спілкуються з гостями під час проживання і виселення лише через Telegram і WhatsApp, комунікація віч-на-віч – обмежена. Окрім месенджерів, у мережі Ribas для ведення робочих процесів створили чат-бот в Telegram, а також першими в Україні почали використовувати штриховий код із застосунку Дія під час реєстрації. Такий спосіб реєстрації дозволяє уникнути спілкування безпосередньо біля стійки рецепції та зайвий раз не шукати паспорт у валізі [5].

Комунікаційна політика підприємств готельного господарства відзначається як ефективний важіль комунікації виробника (готелю) та споживача (покупця готельних послуг). В процесі формування маркетингової політики важливо не тільки створити конкурентоспроможний продукт, встановити на нього ціни, що відповідають потребам ринку, а й донести детальну і глибоку інформацію про готельний продукт, його цінності та споживчі властивості до кінцевого споживача вчасно та швидко [4].

Таким чином, можна підвести підсумок, що кожен готель повинен обрати для себе оптимальний інструмент для просування своїх послуг, - свій метод комунікації. Маленькі готелі, маючи менше фінансування будуть обирати більш традиційні методи комунікацій з клієнтами, а готелі більш масштабного рівня намагатимуться використовувати все новіші й новіші методи комунікування. Яким чином би не здійснювався комунікаційний процес з гостем, - чи то проста бесіда віч-на-віч, чи то спілкування у Telegram, - слід пам'ятати, що вона повинна бути здійснена на високому рівні, щоб гість захотів повернутися у ваш готель ще раз.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.Бурмака Т.М. Комунікативний менеджмент : конспект лекцій (для студентів бакалавріату всіх форм навчання спеціальності 073 – Менеджмент) / Т. М. Бурмака, К. О. Великих ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 69 с.

2.Васильченко М.І., Гришко В.В. Комунікативний менеджмент: навчальний посібник / М.І. Васильченко, В.В. Гришко – Полтава: ПолтНТУ, 2018 р. – 228 с.

3.Каламан О. Б., Дишкантюк О. В., Власюк К. В. Формування ефективних комунікацій на підприємствах індустрії гостинності як механізм підвищення якості управління персоналом. Інфраструктура ринку. 2023. № 70. С. 100–106

4.Комунікаційна політика як ефективний інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємств готельного господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvnaekonomika&s=ua&z=391>

5.Тренди готельного етикету: як технології змінили комунікацію з гостем [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ribashotelsgroup.ua/blog/trendi-gostinichnogo-etiketa-kak-tehnologii-izmenili-kommunikatsiyu-s-gostem/>

МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧО-ТОРГІВЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Анастасія Костюк

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Світлана Майкова

кандидат технічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми. Ринок ресторанного господарства постійно змінюється, що вимагає від операторів закладів постійного аналізу та модифікації їх виробничо-торгівельної структури. Однак, дослідження у цій області є обмеженими, а існуючі моделі недостатньо враховують специфіку ресторанного бізнесу. Саме моделювання виробничо-торгівельних структур допоможе вдосконалити сервіс та поліпшити обслуговування у закладах, дозволить знайти різні шляхи вирішення проблем. В наш час з'являється дуже багато закладів, це стає серйозним викликом для інших закладів та підвищує конкурентність. Через появу нових закладів з подібним сервісом та меню у споживачів з'являється більший вибір, та підвищує вимоги до якості обслуговування. Шляхом аналізу та оптимізації процесів виробництва, управління запасами, розподілу ресурсів та планування роботи персоналу, заклади можуть підтримувати високу якість своїх страв, зменшувати витрати та ефективно конкурувати на ринку.

Метою дослідження є визначення способів оптимізації виробничих та торговельних процесів у сегменті господарства з метою збільшення ефективності та прибутковості підприємства. Необхідно детально вивчити поточний стан виробництва, оцінити вимоги ринку та конкурентну обстановку, а також визначити можливості для покращення та розвитку. Крім того, метою є встановлення оптимальної структури та проведення організаційних змін, щоб досягти стратегічних цілей підприємства у даному сегменті ринку. Це дослідження буде базуватись на прикладі закладу ресторанного господарства «Budzzini». На прикладі цього підприємства буде сформовано модель виробничо-торгівельної структури. Ця модель спрямована на вдосконалення організації виробничих та торговельних процесів у ресторанному бізнесі з метою підвищення ефективності та прибутковості закладу. Важливо дослідити структуру та функціонування закладу "Budzzini", враховуючи його особливості та характеристики, і на цій основі розробити оптимальну модель для інших закладів ресторанного господарства.

Задоволення попиту споживачів є первинною місією любого закладу ресторанного господарства, тому, відповідно до виробничо-торгівельної структури,

його роботу орієнтують, на обраний контингент споживачів. Тому моделювання виробничого процесу починають із розробки фірмового сервісу.

Відповідно до концепції закладу "Budzzini", необхідно визначити номенклатуру послуг, розрахувати обсяги матеріально-технічного та кадрового забезпечення цих послуг, а саме:

- склад приміщень для здійснення процесу обслуговування (з організації споживання продукції і послуг, з реалізації кулінарної продукції, з організації дозвілля, з надання інформаційно-консультативних, інших послуг);
- модель процесу обслуговування;
- кількість обслуговуючого персоналу;
- обґрунтувати способи подавання страв.
- кількість та номенклатуру меблів, торговельно-технологічного устаткування для забезпечення процесу обслуговування (місткість, форма, розстановка ...);
- номенклатура предметів для індивідуального та групового сервірування;
- надання інших послуг (послуги паркування, продаж сувенірів, квітів, пакування продукції, надання доступу до мережі інтернет, факсу, надання залів для проведення ділових зустрічей, тощо).

У своєму дослідженні ми провели створення нового підходу до моделювання виробничо-торгівельної структури у галузі ресторанного господарства. Оптимізація робочих процесів є важливим елементом у ресторанному бізнесі. Зокрема, ми провели низку попередніх аналітичних дій:

- Аналіз та вдосконалення робочих процесів: Ретельний аналіз кожного етапу виробництва та обслуговування, що в подальшому дозволить ідентифікувати слабкі місця та ефективно вдосконалити процеси для збільшення продуктивності та якості.

- Використання технологій: Розглянули доцільність введення сучасних технологій, таких як POS-системи, автоматизоване кухонне обладнання та програмне забезпечення для управління рестораном, що дозволить значно підвищити ефективність та швидкість обробки замовлень.

- Оптимізація ресурсів: Провели дослідження по ефективному розподіленню праці та ресурсів, таких як персонал, сировина та обладнання, це також допомагає забезпечити оптимальне використання ресурсів та уникнення зайвих витрат.

- Стандартизація процесів: Дослідили можливість введення стандартів якості та процедур для кожного етапу роботи, що дозволить забезпечити однаковість та надійність у виконанні завдань на підприємстві, а також полегшить навчання нових працівників.

- Навчання персоналу: Запропонували власникам інвестування в навчання та розвиток персоналу, що дозволить підвищити їх кваліфікацію та ефективність роботи, що в свою чергу впливає на загальну продуктивність ресторану.

Структуризацію виробничого процесу проводили за допомогою схеми технологічного процесу закладу ресторанного господарства, за допомогою якої визначають послідовності етапів процесу виробництва продукції та надання послуг

у проєктованому закладі, а також об'ємно-планувальних рішень для їх забезпечення (Див. рис. 1). Для закладу "Budzzini" він складається з наступних стадій:

- визначення обсягу добового попиту на продукцію згідно концептуальних засад діяльності закладу;
- розробка виробничої програми;
- формування сировинних запасів і предметів матеріально-технічного забезпечення;
- виробництво і реалізація кулінарної та кондитерської продукції;
- організація споживання ресторанного продукту.

Структура закладу ресторанного господарства визначається на підставі прийнятих рішень з урахуванням:

- типу, класу закладу ресторанного господарства;
- номенклатури послуг, що пропонуються споживачам;
- обраних видів, методів, форм та техніки обслуговування споживачів;
- санітарно-гігієнічних та технологічних вимог до зав'язків між окремими функціональними зонами: складськими, виробничими, технічними, адміністративно-побутовими і обслуговування.



Рис. 1. Схема виробничо-торгівельної структури закладу ресторанного господарства "Budzzini"

Висновки. Результати цього дослідження можуть бути корисні для власників та менеджерів закладів ресторанного бізнесу, допомагаючи їм оптимізувати бізнес-процеси та досягати більшого успіху на ринку. Цей новий підхід може сприяти розвитку сучасного ресторанного бізнесу та забезпечити підприємствам конкурентні переваги. Його впровадження може призвести до покращення сервісу, збільшення ефективності виробництва та зростання прибутковості закладів ресторанного господарства.

Дослідження виробничо-торгівельної структури в ресторанному господарстві є важливим кроком для вдосконалення цієї галузі. Очікується, що новий підхід до

моделювання, запропонований у цьому дослідженні, дозволить підприємствам більш ефективно використовувати свої ресурси та забезпечить їм конкурентні переваги на ринку. Враховуючи постійні зміни у вимогах споживачів та умовах ринку, розробка нових стратегій та підходів до організації бізнесу в ресторанній сфері є вкрай важливою. Моделювання оптимальної виробничо-торгівельної структури закладу та організаційних змін у існуючій структурі, дозволять підприємствам ресторанного господарства досягти стратегічних цілей.

Очікується, що результати дослідження стануть підґрунтям для розробки нових стратегій управління та планування діяльності закладів ресторанного господарства. Завдяки цьому дослідженню власники та менеджери закладів ресторанного господарства матимуть можливість оптимізувати бізнес-процеси, збільшити ефективність виробництва та підвищити прибутковість своїх підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архипов В.В. Організація ресторанного господарства. Навч. посіб. – К.: Центр учб. літ-ри; Фірма «Інкос», 2007. – 280 с.
2. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник: [для вищ. навч. закл.] / за ред. Пятницької Н.О. – 2-ге вид. перероб. та допов. - К: Центр учбової літератури, 2011. – 584 с.

НАУКОВІ ПІДХОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ У ПІДПРИЄМСТВАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Тарас Вербило

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ольга Вівчарук

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність дослідження зумовлена динамічним розвитком ресторанного господарства. Виробнича діяльність підприємств ресторанного господарства в нових умовах визначається, насамперед, поточним станом економіки та рівнем науково-технічного розвитку, що у свою чергу вимагає перебудови форм і методів організації. Сучасний рівень ведення виробничої діяльності повинен забезпечувати підприємству як стійкість, так і гнучкість, його рішучість до нововведень та сприйнятливості до змін ринку.

Метою дослідження було вивчення та впровадження різних способів, методів та форм покращення організації виробництва продукції що дозволить підвищити ефективність діяльності закладів, створити привабливі та найзручніші умови праці, втілити в реальність поставлені цілі.

Наукові дослідження з питань вдосконалення виробництва продукції на підприємствах ресторанного господарства ведуться в таких предметних напрямках: організація виробничих процесів, розробка новітніх та інноваційних технологій, управління виробничими процесами, облік та логістика виробничої діяльності [2, 3].

Завдяки поліпшенню рівня організації виробничих процесів є можливим зниження витрат операційної діяльності підприємств ресторанного господарства шляхом:

- збільшення обсягу виробництва продукції за рахунок більш повного використання виробничої потужності підприємства;
- скорочення витрат на виробництво продукції за рахунок підвищення рівня продуктивності праці, ощадливого використання сировини, матеріалів, електроенергії, палива, обладнання, скорочення непродуктивних витрат, та ін.;
- підвищення рівня технічного оснащення, придбання нового обладнання, що підвищить рівень продуктивності (пароконвекційні апарати, вакуумні шафи, системи шокового охолодження тощо);
- запровадження новітніх технологій з виготовлення нових фірмових страв, розширення асортименту існуючої кулінарної продукції, що матимуть стійкий попит на ринку.

Одним із шляхів підвищення ефективності діяльності підприємства є управління виробничими процесами. Управління виробничим процесом здійснюється шляхом оперативного планування завдань для кожного цеху, відділення із врахуванням комплексної реалізації продукції й оптимального використання потужності закладу, його технічного оснащення, рекомендованого асортименту страв для конкретних типів підприємств, можливостей системи постачання сировини, контингенту відвідувачів і попиту на окремі страви. Рационалізувати управління виробничої діяльності ресторану можна за поточними принципами системи «just-in-time» («Точно у термін»).

Новим підходом оперативного управління є методика планування виробництва продукції на підприємствах ресторанного господарства в умовах невизначеності [2]. Пропонується модель матричної гри з нульовою сумою. Задача полягає у визначенні оптимальної кількості виробництва продукції, котра гарантує максимальний середній дохід в умовах невизначеності попиту. Стратегіями підприємства являються кількість продукції усіх видів, яка може бути реалізованою для кожного із перелічених варіантів попиту, стратегіями попиту – величини попиту на продукцію для кожного варіанту.

Науково обґрунтоване планування виробничої програми базується на аналізі структури реалізованої продукції на основі бухгалтерського спостереження. Обробка даних, що характеризують випуск продукції в діючому закладі ресторанного господарства, і аналіз структури реалізованої продукції.

За умови використання системи «Точно у термін», процес виробничої діяльності ресторану буде поділено на цілу низку підсистем типу поставка - отримання. В рамках кожної з таких підсистем відбувається переміщення харчових продуктів, напівфабрикатів та засобів.

На основі кожної певної підсистеми постачання - отримання утворюється самостійна ділянка управління. Процес регулювання потоку продуктів, що здійснювався раніше централізовано, замінюється на децентралізоване управління по місцях безпосереднього руху продуктів. Документообіг реорганізується так, щоб він відбувався на тому ж рівні, що і рух матеріалів. Отже зникає необхідність у централізованій обробці даних.

Управління транспортуванням товарів здійснюється з пункту призначення. Такий принцип замінює управління з пункту призначення або централізованого управління транспортними потоками. Кожна ділянка, яка одержує продукти та напівфабрикати в ході виробничої діяльності має, за потреби звертатися на ділянку, що здійснює доставку даного виду продуктів.

Висновки. Принцип "Just in time" полягає в тому, що економія на витратах при послідовному скороченні складських запасів усіх видів вища, ніж пов'язані з таким скороченням додаткові витрати на часте переналагодження виробництва, закупівлю і запуск у виробництва малих партій сировини і продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вінтоняк С. М. Розроблення інформаційної системи для управління ресторанним бізнесом / С. М. Вінтоняк, Я. П. Кісь, Л. Б. Чирун // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформаційні системи та мережі. - 2015. - № 814. - С. 395-409. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPICM_2015_814_39.
2. Васильєва О.О. Організація виробництва [Текст]: навч. посіб. / О. О. Васильєва//: ДонНУЕТ, 2010. - 155 с. ISBN 978-966-385-206-5
3. Хринюк О. С. Сучасні підходи до визначення сутності та змісту організації виробництва/ О. С. Хринюк// Вісник Хмельницького нац-ного унів. - №4 Т.3. – 2009. - С. 54-58.

РЕПУТАЦІЙНИЙ МАРКЕТИНГ МЕРЕЖІ ГОТЕЛІВ "RIBAS HOTEL GROUP"

Ксенія Нечипуренко

здобувачка освітнього рівня «Магістр» спеціальності «готельно-ресторанна справа»

Ігор Пандяк

кандидат географічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

Актуальність теми дослідження. Брендінг ідентифікує готель і його послуги на ринку. Миттєва ідентифікація закладу розміщення серед конкурентів забезпечується за пізнаваністю фірмової символіки та зовнішньої атрибутики, дозволяє споживачам розрізняти готелі зі схожими функціональними характеристиками, ідентифікувати їх серед аналогів. Брендінг також уніфікує комунікації і створює єдиний цілісний образ готелю, орієнтує споживачів, схильних віддавати перевагу сильним брендам зі стійким іміджем і репутацією в потоці послуг та інформації.

Репутаційний маркетинг – невід'ємна складова брендінгу та відображається у способах, якими компанія розвиває свій імідж та спілкується з споживачами. Сфера гостинності позиціонує не лише комфортним розташуванням готелів чи смачними стравами у ресторанах, але й неповторним сприйняттям кожного закладу. Сьогодні готельний бізнес в Україні характеризується зрілістю і тенденціями до розширення готельних мереж, виникненням нових брендів, пристосованих до різних потреб подорожуючих.

Ribas Hotels Group – міжнародна керівна компанія повного циклу, що надає послуги з розробки концепції готелів, проектування, супроводу всіх етапів реалізації проєкту та послуги франчайзингу для девелоперів, а також розвиває готелі категорії 3-, 4- та 5-зірок, курортні пляжні та гірськолижні готелі, міські-, бутік- та апарт-готелі. Одним з ключових напрямків діяльності Ribas Hotel Group – залучення інвестицій у готельний бізнес. Компанія успішно залучає інвестиції від 10 тис. до 25 млн. дол. США та ефективно вкладає їх у розвиток готелів, доходність яких становить 8-14 % в рік [1].

У готельному бізнесі репутаційний маркетинг охоплює широкий обсяг дій та стратегій, спрямованих на підтримку та підвищення іміджу бренду серед споживачів. Для мережі готелів "Ribas Hotel Group" – це впровадження заходів та програм, спрямованих на формування позитивного іміджу про готелі.

Виклад основного матеріалу. Однією з ключових складових успіху є розробка унікальної торговельної пропозиції (USP), яка підкреслює переваги

готелю та відмінність від конкурентів. USP може охоплювати особливість сервісу, розташування, архітектурни тощо.

Створення пізнаваної айдентики, логотипу та слогану є важливим етапом у формуванні бренду готелю. Ці елементи повинні відображати унікальність та індивідуальність закладу, привертаючи увагу потенційних клієнтів та створюючи позитивний імідж.

План роботи з кожним каналом продажів та стратегією просування є необхідним для ефективного привертання та утримання клієнтів. Інтеграція цифрових та традиційних каналів комунікації дозволяє максимізувати охоплення аудиторії та підвищити ефективність маркетингових зусиль.

Впровадження системи лояльності є важливим етапом у залученні та утриманні клієнтів. Програми лояльності стимулюють повторні візити та підвищують задоволеність клієнтів, сприяючи формуванню постійної бази клієнтів.

Нарешті, розвиток нових послуг є важливим для постійного зростання прибутковості готелю. Вивчення потреб аудиторії та аналіз ринкових тенденцій дозволяє впроваджувати інноваційні рішення та відповідати змінам попиту.

Усі ці кроки об'єднуються в медіаплануванні та бюджетуванні, які дозволяють ефективно розподілити ресурси та максимізувати результати маркетингових заходів.

Стиль спілкування в брендингу відображає, яким чином бренд виражає свої ідеї та комунікує з аудиторією через текстові матеріали. У випадку з Ribas Hotel Group, комунікація відображається у дружній, неформальній манері, створює враження, що клієнт не просто клієнт, а товариш. Фраза "Ми зробимо все, щоб вам було комфортно" підкреслює дбайливе та індивідуалізоване ставлення до гостей. Такий стиль спілкування відображає оптимізм та готовність задовольнити потреби гостя, що збільшує його лояльність до бренду.

Особистий бренд власника готелю може стати суттєвим елементом у формуванні репутації та привабливості готельної мережі Ribas Hotel Group. Власник цієї мережі не лише представляється як успішний бізнесмен, але й демонструє свою експертність та знання у цій галузі – автор праць з консалтингу. Його активна мультіканальна присутність у соціальних мережах, привертає увагу широкої аудиторії та збільшує пізнаваність бренду.

Бренд демонструє детальну інформацію про всі 54 готелі, які знаходяться в управлінні мережі, що свідчить про її успішність. Такий підхід сприяє підтримці зацікавленості та довіри до бренду серед потенційних клієнтів та інвесторів.

Участь у клубах споживачів – ефективний спосіб збільшення лояльності до бренду. Різні пропозиції, знижки та індивідуалізовані послуги для учасників клубу можуть позитивно впливати на сприйняття готелю та спонукати до більшої лояльності клієнтів.

Ще однією важливою складовою репутаційного маркетингу є публічні виступи та заходи власника – Лупашка А. Участь у громадських заходах, благодійних

акціях, культурних подіях підвищує позитивне сприйняття бренду Ribas Hotel Group [2].

Репутаційний маркетинг Ribas Hotel Group заснований на високій якості послуг, професійному підході до управління готелями та позитивному сприйнятті бренду серед клієнтів та партнерів. Школа готельного бізнесу, спільний проєкт Ribas Hotels Group та KSD, є однією з ініціатив, спрямованих на підвищення репутації компанії та встановлення її як авторитетного лідера у готельній галузі України.

Через цей проєкт Ribas Hotel Group демонструє свою здатність не лише успішно керувати готелями, але й передавати свої знання та досвід молодшому поколінню фахівців готельного бізнесу. Така ініціатива сприяє підвищенню репутації компанії як експерта у сфері готельного господарства, яка не лише пропонує перевірені стратегії та методи управління готелями, але й активно допомагає в їх розвитку та удосконаленні.

Засновник Ribas Hotel Group акцентує на важливості ретельного планування та стратегічного підходу до управління готельними проєктами, що відображається в їхніх ініціативах з навчання та розвитку готельного бізнесу. Це сприяє позитивному сприйняттю бренду Ribas Hotel Group як надійного партнера для інвесторів та підприємців у готельній сфері, а також як компанії, що зорієнтована на розвиток та підтримку готельного бізнесу.

Ефективне управління репутацією є ключовим чинником успіху в готельному бізнесі в епоху соціальних мереж. Регулярний моніторинг та активна відповідь на відгуки дозволяють підтримувати позитивне враження від готелю та швидко реагувати на будь-які негативні ситуації.

Додатковими елементами успішного репутаційного маркетингу є співпраця з інфлюенсерами та запуск амбасадорських програм. Взаємодія з відомими особистостями, які мають вплив у соціальних мережах, дозволяє посилити інформацію про бренд серед цільової аудиторії та створити позитивний імідж.

Співпраця з інфлюенсерами в рамках репутаційного маркетингу може включати різноманітні форми взаємодії, такі як рекламні публікації, спонсорські заходи, участь у прес-турі або навіть спільні проєкти.

Зазвичай готелі обирають інфлюенсерів, які мають аудиторію, згідно цільової групи готелю. Наприклад, якщо готель спеціалізується на розкішному відпочинку, то інфлюенсер, який спеціалізується на подорожах та розкішних місцях, може бути ідеальним партнером.

З метою підвищення своєї пізнаваності та авторитету в готельній індустрії, Ribas Hotel Group співпрацювала з впливовими особистостями та експертами, запрошує блогерів, журналістів та інших ключових гравців на події, а також надає їм можливість перебувати в їхніх готелях для рецензій та рекомендацій.

Щодо амбасадорських програм, вони зазвичай передбачають співпрацю з лояльними клієнтами або ентузіастами, які активно підтримують бренд. Ці

програми включають такі елементи, як розповсюдження рекламного матеріалу, участь у заходах або програмах лояльності, а також створення контенту у соціальних мережах або блогах.

Обидва підходи допомагають готелю підвищити своє представлення, залучити нових клієнтів та зберегти існуючих, покращити свій репутаційний статус і позиціонувати себе на ринку як привабливий та надійний бренд.

Опрацювання відгуків на онлайн-майданчиках – необхідна складова для підтримки репутації готелю. 53% потенційних гостей орієнтуються на думки попередніх відвідувачів, тому негативні відгуки можуть значно вплинути на вибір бронювання. Активне вистежуванням та відповідь на відгуки дозволяє вирішувати можливі проблеми та зміцнювати довіру клієнтів.

Сумісно з обробкою відгуків важливо відслідковувати згадки про готель в мережі. Це дозволяє оперативно реагувати на публікації у соціальних мережах, блогах та інших медіа. Проведення PR-заходів спрямованих на підвищення пізнаваності готелю, також важливий аспект у керуванні репутацією.

Ігнорування роботи з відгуками може призвести до серйозних репутаційних втрат та втрати прибутку. Тому, важливо розуміти значення підтримки позитивного іміджу та вживати відповідні заходи для забезпечення успішного функціонування готелю.

Враховуючи спеціалізацію на обслуговування бізнес-гостей, Ribas Hotel Group використовує свої бізнес-зв'язки для залучення клієнтів. Це охоплює партнерства з великими корпораціями, які бронювали готельні номери для своїх працівників, або участь у професійних заходах і конференціях, де вони могли презентувати свої послуги.

Партнерство з агрегаторами, такими як TripAdvisor і Booking.com, забезпечує готелям Ribas Hotel Group доступ до значної аудиторії та допомагає забезпечити постійний потік бронювань. Постійні зусилля по покращенню якості обслуговування та зручностей також сприяли залученню та утриманню клієнтів.

Ribas Hotel Group активно використовує інформацію про своїх клієнтів, щоб створювати персоналізовані маркетингові кампанії. Вони аналізували попередні бронювання, відгуки та вимоги клієнтів, щоб надати індивідуальні пропозиції та послуги, які відповідали б потребам кожного клієнта.

Висновки. Таким чином, Ribas Hotel Group – це професійний учасник ринку готельних послуг України, що пропонує значний перелік послуг для клієнтів, надає консалтингові послуги з управління готельним бізнесом, а також забезпечує успішне залучення інвестицій для створення прибуткових готелів.

У сучасному готельному бізнесі успішність і конкурентоспроможність залежать від ефективності стратегій залучення клієнтів. Цей процес вимагає уважного аналізу різних факторів, таких як місце розташування готелю, цільова аудиторія, бізнес-модель, обсяг маркетингового бюджету та інші.

Цифровий маркетинг та PR-заходи – важлива частина стратегії залучення клієнтів мережі. Розробники реклами в соціальних мережах та пошукових системах привернули увагу бізнес-гостей, забезпечили готелям престиж та підвищили їх пізнаваність.

Розробка та надання ексклюзивних послуг для бізнес-гостей, таких як розкішні номери зі зручностями для бізнесу, сприяло залученню цільової аудиторії, систему лояльності та постійне покращення якості послуг, що також посприяло успіхам Ribas Hotel Group.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційна сторінка Ribas Hotel Group в Instagram: <https://www.instagram.com/ribas.hotels.group/>
2. Офіційний веб-сайт Ribas Hotel Group: <https://ribashotelsgroup.ua/hotel-promotion/>

РОЗРОБКА БІЗНЕС-ІДЕЙ ПОКРАЩЕННЯ ПОСЛУГ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Катерина Волошина

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Ольга Вівчарук

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Зумовлена динамічним розвитком ресторанного господарства. Ресторанна галузь є однією з найбільш конкурентних та швидкозмінних галузей бізнесу. За останні роки споживачі стали більш вимогливими щодо якості послуг, а також різноманіття та оригінальності страв. У цьому контексті розробка та впровадження інноваційних бізнес-ідей стають невід'ємною частиною успішної діяльності закладів ресторанного господарства. У даній статті ми розглянемо такі ідеї на прикладі кав'ярні «L'umog» у місті Хмельницькому.

Метою дослідження було вивчення та впровадження бізнес-ідей для покращення послуг у закладах ресторанного господарства на прикладі кав'ярні «L'umog» у Хмельницькому. Ми також розглянули основні напрямки інновацій та їх вплив на конкурентоспроможність та успішність закладу.

Виклад основного матеріалу. Заклади ресторанного господарства надають різноманітні послуги, включаючи послуги харчування, виготовлення кулінарної продукції, реалізації продукції, організації обслуговування споживачів, послуги з організації дозвілля, інформаційно-консультативні послуги та інші [1].

Розрізняють 5 головних напрямів розвитку інноваційних процесів у ЗРГ [2]:

1. Розширення асортименту сировини: добавки з біологічною активністю, вторинні матеріали виробництва морських та соєвих продуктів, екзотичні інгредієнти та інші види сировини.

2. Використання передових технологій .

3. Використання автоматизованих систем моніторингу і управління, високоефективних засобів контролю та вимірювання.

4. Нові технологічні рішення та тенденції у гастрономічному світі, що відображають модні тенденції у ресторанній галузі та кулінарному мистецтві, такі як креативна кухня, еkleктика, вегетаріанство та інші.

5. Створення широкого спектру продуктів, які конкурують на ринку, з визначеними властивостями для споживачів, високою якістю та рівнем обслуговування.

Для втримання своїх клієнтів та повернення нових відвідувачів, підприємства удосконалюють ці види послуг. Виключенням не стала кав'ярня «L'umor»[4],[5].

Кав'ярня «L'umor» у Хмельницькому є популярним місцем серед місцевого населення та туристів. Однак, для збереження своєї привабливості та конкурентоспроможності, власники закладу систематично шукають нові шляхи поліпшення якості обслуговування та слідкують за трендами. На сьогоднішній день кав'ярня вже успішно застосовує деякі інноваційні підходи, такі як впровадження електронного меню та регулярні оновлення асортименту продукції відповідно до тенденцій цільового ринку. Крім вже названих підходів, ми можемо запропонувати створити власний сайт для покращення інформаційно-консультативних послуг та зручності зв'язку з клієнтами та розробити клієнтську програму лояльності для утримання відвідувачів.

Все більше стають популярними теми екологічності та здорового харчування, тому можемо запропонувати введення до меню десертів без цукру та перейти на еко-посуд. Зазвичай, коли говорять про "еко-посуд", мають на увазі природні матеріали, які майже повністю розкладаються від 30 днів до декількох місяців у природних умовах. Він може бути виготовлений з кукурудзяного крохмалю, кокосового волокна або висушеного та подрібненого борщівника Сосновського. Важливо зазначити, що такий посуд практично не відрізняється від пластикового, проте його вартість майже однакова. Крім того, існує паперовий "крафтовий" посуд, який розкладається протягом 180 днів. Цей посуду дуже зручний у використанні і схожий на пластик, проте він не завдає шкоди довкіллю. Як альтернатива пластиковим виробам може бути посуд, який є одним із інгредієнтів страви і може бути спожитий [6]. Ці ідеї допоможуть кав'ярні «L'umor» розширити коло своїх клієнтів.

Висновки. На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що розробка та впровадження інноваційних бізнес-ідей може значно покращити якість послуг у закладах ресторанного господарства та забезпечити їхню конкурентоспроможність на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2007. 280 с.
2. П'ятницька Г.Т., П'ятницька Н.О. Інноваційні ресторани технології: основи теорії: навч. посіб. для вищ. навч. закл. К.: Кондор, 2013. 250 с.
3. ГОСТ 30523-97 "Послуги громадського харчування. Загальні вимоги"
4. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.instagram.com/lumore_cafe/
5. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.facebook.com/cafe.lumore/?locale>
6. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ecolog-ua.com/news/top-ekoiniciatyv>

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВИХ ІННОВАЦІЙ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ

Дарія Козакова

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Ірина Петлін

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Маркетингова інновація – це впровадження нового маркетингового методу, що передбачає значні зміни в дизайні чи упаковці продукту, розміщенні продукту, просуванні продукту чи ціноутворенні.

Маркетингові інновації спрямовані на краще задоволення потреб клієнтів, відкриття нових ринків або нове позиціонування продукту фірми на ринку з метою збільшення продажів фірми.

Відмінною рисою маркетингової інновації порівняно з іншими змінами в маркетингових інструментах фірми є впровадження методу маркетингу, який фірма раніше не використовував. Це має бути частиною нової маркетингової концепції чи стратегії, яка являє собою значний відхід від існуючих маркетингових методів фірми. Новий метод маркетингу може бути розроблений фірмою-інноватором або прийнятий у інших фірм чи організацій. Нові маркетингові методи можна застосовувати як для нових, так і для існуючих продуктів.

Інноваційний маркетинг використовує включає інструменти, які дають можливість досліджувати поведінку клієнтів на основі їх відгуків, щоб визначити найкращий бренд, упаковку, рекламу та цільові ринки для певного товару/послуги.

Інноваційний маркетинг включає такі елементи:

Новизна: формування оригінальної та унікальної ідеї, яка спонукає до створення та надання інноваційних (креативних) послуг.

Виконання: забезпечення реалізації нових ідей.

Результати: підвищення цінності бізнесу від корисних продуктів або послуг.

Розрізняють чотири типи маркетингових інновацій: радикальні інновації, інкрементні (поступові) інновації, проривні інновації та архітектурні інновації.

1. Радикальні інновації

Радикальні інновації певним чином суттєво змінюють бренд, продукт, послугу чи ринок – зазвичай через створення нових технологій. Для того, щоб вважатися радикальним, цей тип інноваційного маркетингу повинен змінити погляд клієнтів на бренд, продукт або процес.

Amazon є чудовим прикладом компанії, яка використовує радикальні інновації. Кнопка Dash Button – на той час абсолютно нова технологія – зробила замовлення та повторне замовлення предметів домашнього вжитку легким.

2. Поступові інновації

Поступові інновації повільно впроваджують зміни або оновлення існуючих продуктів або брендів, щоб підвищити рівень задоволеності клієнтів. Цей тип інновацій відбувається повільно та зосереджується на корисних змінах, а не на реконструкції.

Компанія Coca-Cola, заснована в 1892 році, використовує поступові інновації, щоб залишатися актуальною та підвищувати рівень задоволеності клієнтів. Нові смаки, як-от Coca-Cola Orange і Coca-Cola Raspberry, створені, щоб покращити вже улюблений продукт.

3. Проривні інновації

Проривні інновації виникають як відповідь на поведінкові та технологічні зміни. Цей тип інновацій зосереджується на досвіді клієнтів, пристосовуючись до поведінки користувачів, а не до тенденцій.

Прикладами «проривних інновацій» є телефон (замінив телеграф), *wearable*-електроніка (планшети, смартфони, що замінили настільні ПК), пароплави (замінили вітрильні судна), напівпровідники (замінили електровакуумні прилади), цифрові камери (замінили плівкові), електронна пошта («підірвала» традиційну пошту).

Ідентифікований Організацією НАТО з питань науки і технологій (STO) перелік проривних технологій на період до 2040 року включає штучний інтелект, автономність, біосенсорика і квантові технології.

4. Архітектурні інновації

Архітектурні інновації використовують існуючі технології для створення нових продуктів, призначених для нових користувачів. Цей тип інновацій часто ребрендингує, перепаковує або перетворює технології на нові ідеї чи концепції.

Наприклад, автономний копіювальний апарат. Ця існуюча технологія була перероблена та відтворена в настільний фотокопіювальний апарат, який краще підходить для малого бізнесу та особистого користування. Крім того, цей тип портативного копіювального апарату часто виконує додаткові завдання, зокрема кольоровий друк, сканування тощо.

Варто окреслити 10 найдієвіших методів маркетингових інновацій: ребрендинг, утримання, навчання, розширення, взаємодія, проведення заходів, персоналізація, зміна ціни, партнерство та співпраця.

1. Ребрендинг

Одним із найпоширеніших методів маркетингових інновацій є ребрендинг. Ребрендинг передбачає зміну логотипу бренду, упаковки, цільового ринку чи місії на основі дослідження ринку.

2. Утримання

Інноваційний маркетинг залежить від утримання клієнтів. Маркетологи можуть вибрати запуск програм лояльності клієнтів, ексклюзивних пропозицій щоб заохотити лояльність до бренду.

3. Навчання

Якщо компанія планує використовувати інноваційні маркетингові стратегії для запуску нового продукту або ребрендингу, потрібно робити все можливе, щоб бути лідером галузі. Першочерговим завданням має стати обґрунтування плану стратегії контенту, який зосереджуватиметься на інформуванні споживачів про діяльність підприємства, з його провідними продуктами та послугами. Проведення різного роду тренінгів для клієнтів може допомогти донести до цільової аудиторії інформацію про продукт і компанію.

4. Розширення

Експансія ринків, особливо в різних регіонах, є ще одним важливим методом маркетингових інновацій. Вихід на нові ринки дає можливість збільшити кількість потенційних клієнтів компанії, розширити охоплення продукту чи послуги.

5. Взаємодія

Інноваційний маркетинг також залежить від досвіду клієнтів, і взаємодія з клієнтами не є винятком. Інформацію про інноваційні продукти та послуги можна швидко поширювати в соціальних мережах та інших комунікаційних платформах, де компанії можуть взаємодіяти з відгуками клієнтів, збирати думки та аналізувати їхні реакції. Цей тип взаємодії також може підвищити лояльність клієнтів, покращити просування товарів на ринок тощо.

6. Організація заходів

Організація різних заходів дає можливість в унікальний спосіб прорекламувати свої продукти і послуги. Проведення благодійних заходів або громадські зустрічі, можуть зміцнити відносини з клієнтами та зацікавити їх новими можливостями компанії.

7. Персоналізація

Використовуючи маркетингові дані, маркетологи можуть покращити персоналізований досвід завдяки впізнаваності імен, географічно специфічних продуктів і сегментованих стратегій. Ці методи персоналізації можуть підвищити почуття причетності та лояльності, що допоможе побудувати стабільні та ефективні відносини з клієнтами.

8. Зміна ціни

Зміна цін (в бік їх зменшення) може збільшити інтерес клієнтів до продукції та послуг компанії.

9. Партнерство

Співпраця з різними організаціями може підвищити прозорість і водночас викликати позитивну рекламу. Ефективне партнерське управління базується на соціальній відповідальності, громадських роботах та інших взаємовигідних видах діяльності. Підприємства, які використовують цей метод інноваційного

маркетингу, повинні використовувати партнерські портали для зв'язку та спільної роботи.

10. Співпраця

Всі функціональні підрозділи підприємства мають докладати максимальних зусиль задля досягнення поставлених цілей і завдань. Тобто потрібно активізувати внутрішнє співробітництво. Творчий робочий процес компанії має включати людей або команди з кількох відділів, зокрема маркетингу, ІТ та продажів задля підвищення ефективності її функціонування.

Використання в практичній діяльності підприємств сфери гостинності методів маркетингових інновацій дозволить їм покращити показники фінансово-господарської діяльності, залучити значну кількість клієнтів та вийти на новий щабель розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інновації в методах маркетингу на 2023 рік. Електронний ресурс. URL: <https://www.smartsheet.com/content/innovation-in-marketing>

СУЧАСНІ МЕТОДИ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ

Маріана Шевчук

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Ірина Петлін

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Ефективна система мотивації праці повинна відповідати стратегічним цілям підприємства і ситуації на ринку. Керівництву необхідно пристосовувати дану систему до зовнішніх умов, уявляти її недоліки і готуватися до їх нейтралізації. Загальна корпоративна стратегія визначає загальну спрямованість системи мотивації праці персоналу на забезпечення безперервності в залученні, мотивації і збереженні відповідальних і компетентних працівників, які необхідні для виконання місії та інших цілей організації. Крім того, стратегії мотивації праці повинні відповідати і підтримувати корпоративні цінності та переконання, виникати з ділових стратегій і цілей, які повинні бути пов'язані з ефективністю організації.

Основні завдання мотивації праці – формування в кожного співробітника розуміння сутності і значення мотивації в процесі праці; навчання персоналу і керівного складу психологічним основам внутріфірмового спілкування; формування в кожного керівника демократичних підходів до керування персоналом з використанням сучасних методів мотивації.

Ефективне управління мотивації праці передбачає виконання як загальних функцій управління: планування, організації, стимулювання, координації, обліку і контролю, так і специфічних функцій управління, таких як аналіз існуючої системи мотивації трудової діяльності персоналу, формування стратегії, цілей і принципів політики організації в області мотивації і стимулювання персоналу, планування змісту і структури системи мотивації праці, розвитку форм мотивації і стимулювання праці, управління матеріальною і нематеріальною винагородою, документаційне, інформаційне та кадрове забезпечення системи мотивації та стимулювання персоналу, підтримання та моніторинг системи мотивації та стимулювання трудової діяльності персоналу.

Суб'єктами управління мотивацією трудової діяльності працівників виступають: організація в цілому як цілеспрямовано діюча система; вище керівництво, лінійні і функціональні керівники, фахівці служби управління персоналом; первинні колективи організації, в тому числі неформальні групи; самі

працівники; суб'єкти управління зовнішнього оточення підприємства державного, галузевого та регіонального рівнів.

Об'єктом управління мотивації праці виступає весь персонал, починаючи з вищих керівників і закінчуючи рядовими співробітниками. Взаємодію суб'єкта та об'єкта управління мотивації праці забезпечує механізм мотивації, який структурує, упорядковує цю взаємодію, стабілізує і регулює її. В рамках механізму мотивації здійснюється перехід від потреби до реальної трудової поведінки працівників. Під механізмом мотивації персоналу розуміється система взаємопов'язаних форм і методів, що забезпечують зацікавленість персоналу в потрібній цілеспрямованій діяльності через спонукання його до дії, забезпечення залежності винагороди, кваліфікації, фактичних результатів роботи людини і т.д.

Класичні методи мотивації персоналу працівників включають:

матеріальні методи:

– заробітна плата. Якщо працівник потребує матеріальної винагороди, то її потрібно давати. Але винагорода повинна бути виплачена за певну роботу, певні досягнення, тобто винагорода – це прямий результат його зусиль. Також необхідно продумати, які заходи вжити, якщо прямі обов'язки будуть виконуватись неякісно;

– надбавки. Варто продумати систему надбавок до заробітної плати: за шкідливість умов праці, за роботу в нічну зміну;

– премії. Виплата премій має проводитись за понаднормову та якісно виконану роботу.

нематеріальні методи:

– кар'єрний ріст. Система управління якістю сама по собі передбачає постійні зміни, спрямовані на її покращення. Тому бажання до змін у такого працівника через навчання теж слід спрямовувати. Потрібно постійно ставити запитання, що він вважає необхідним змінити в організації роботи і, якщо це ефективно, дати йому можливість і допомогти це зробити;

– креативність. Запобіжні дії – поле діяльності для креативного працівника. І звичайно, як і у попередньому випадку, якщо людина подає неприйнятну пропозицію, то її потрібно відхилити дуже обережно, щоб не придушити бажання ці пропозиції подавати. Для остаточної мотивації бажано впровадження таких пропозицій супроводжувати матеріальними винагородами;

– вдосконалення професійних умінь. У таких працівників завжди буде необхідність навчатись. Завдання ж керівника використати це з користю для організації, тобто спрямувати на навчання з метою досягнення цілей підприємства. Крім того, такі працівники можуть складати кадровий резерв. Адже прагнення до самовдосконалення може задовольнятися кар'єрним та професійним зростанням. Загалом по підприємству слід розробити і впроваджувати програму кар'єрного та професійного зростання працівників.

На сьогоднішній день використовуються такі методи мотивації персоналу (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація методів мотивації персоналу

Класифікаційна ознака	Методи мотивації	Характеристика методів мотивації
За способом впливу	Примушення	Ґрунтується на почутті страху перед покаранням (звільнення, переведення на нижче оплачувану роботу, накладення штрафу та ін.).
	Винагородження	Основана на системі економічного (заробітна плата, премії, участь у прибутках) та неекономічного (грамота, подяка, тощо) заохочення.
	Солідарності	Передбачає формування у працівників цінностей і цілей, максимально наближених до цілей та цінностей
За суб'єктом	Самотивації	Внутрішньоособистісні методи, спрямовані на вивчення самого себе
	Сторонньої мотивації	Методи впливу суб'єкта мотивації на об'єкт мотивації.
За спрямованістю впливу	Позитивні	Сприяють виникненню позитивних емоцій, що формують бажання досягти успіху у професійній діяльності (вдячність, премії, підвищення по службі і т. п.).
	Негативні	Різні види покарання (штрафи, звільнення, переведення на нижчу посаду).
За місцем виникнення	Внутрішні	Задоволення від процесу роботи, значущість праці, задоволення від спілкування з колегами.
	Зовнішні	Зарплата, кар'єрний ріст, символи службового статусу і престижу.
За економічним змістом	Фінансові	Оплата праці, премії, участь у доходах підприємства, оплата навчання та ін.
	Нефінансові	Підвищення привабливості роботи, кар'єрне зростання, участь в управлінні, прийнятті рішень, підвищення кваліфікації, гнучкі графіки роботи, належні умови роботи та ін
За функціональним призначенням	Економічні	Оплата праці, премії за результати роботи, участь у доходах підприємства, оплата навчання, різні виплати та ін.
	Організаційні	Збагачення за рахунок роботи, вдосконалення організації та умов роботи
	Соціальні	Кар'єрне підвищення, перекваліфікація, оплата транспортних витрат, безоплатне харчування, матеріальні гарантії по безробіттю, надання житла, соціальне та медичне страхування тощо.
	Морально-психологічні	Підвищення привабливості роботи, залучення працівників до управління підприємством, формування сприятливого соціально-психологічного клімату в колективі.

Проте у конкретного підприємства може не бути стандартного пакету стимулів. Стимулювання у такому разі має бути адресним, орієнтованим на конкретного працівника. Найбільш ефективні методи стимулювання можна класифікувати конкретно через ставлення до працівника [1]:

- *Покарання як засіб мотивації робітників.* Рівень покарання залежить насамперед від цілей впливу. Основна мета покарання – це недопущення дій, які можуть принести шкоду фірмі;

Проте у конкретного підприємства може не бути стандартного пакету стимулів. Стимулювання у такому разі має бути адресним, орієнтованим на конкретного працівника. Найбільш ефективні методи стимулювання можна класифікувати конкретно через ставлення до працівника [2]:

- *Покарання як засіб мотивації робітників.* Рівень покарання залежить насамперед від цілей впливу. Основна мета покарання – це недопущення дій, які можуть принести шкоду фірмі;

- *Грошові виплати за виконання окреслених цілей.* Претендентами на такі виплати є працівники, які відповідають певним критеріям.

Серед них можуть бути економічні показники, показники якості, оцінка співробітника іншими особами;

- *Виплати до заробітної плати для стимулювання здорового способу життя працівників.* Такий вид грошової винагороди отримують особи за відмову від куріння, за не пропуски жодного робочого дня протягом року, працівникам, які постійно займаються спортом;

- *Спеціальні індивідуальні винагороди.* Це спеціальні премії, які виплачуються працівникам за володіння навичками, необхідними компанії в певний момент;

- *Удосконалення системи організації праці та управління.* Поліпшення координації та взаємодії між співробітниками організації, правильний розподіл службових обов'язків, чітка система просування по службі, утвердження духу взаємодопомоги і підтримки, вдосконалення відносин між керівниками і підлеглими;

- *Соціальна політика організації* (в організації реалізуються пільги та гарантії в межах соціального захисту працівників (соціальне страхування по старості, з нагоди тимчасової непрацездатності, безробіття та інші), встановлені на державному або регіональному рівні; організації надають своїм працівникам та членам їх сімей додаткові пільги, які стосуються елементів матеріального стимулювання, за рахунок виділених на ці цілі коштів з фондів соціального розвитку організації);

- *Нематеріальні стимули, які не стосуються будь-яких витрат працедавця* (винагороди-вдячності: дипломи, звання «кращий за професією», «керівник року», «менеджер року» із врученням значка та цінного подарунка, письмова подяка керівництва компанії, занесена в трудову книжку; винагороди, пов'язані з високою

оцінкою статусу співробітника, запрошення співробітника як лектора, радника та ін.).

Розглядаючи сучасні методи мотивації, слід зазначити, що останнім часом поряд з такими поширеними стандартними методами мотивації, як заробітна плата, премії, подяки, постають інноваційні, так би мовити – нестандартні методи мотивації. Саме останні є надзвичайно актуальними для сучасних вітчизняних підприємств в умовах обмежених фінансових ресурсів. На підтвердження тенденції розширення застосування нестандартних методів мотивації у світовому просторі, варто розглянути їх класифікацію та приклади застосування відповідних заходів у провідних міжнародних компаніях (табл. 2) [2,3].

Таблиця 2

Класифікація та приклади застосування сучасних нестандартних методів мотивації у міжнародній практиці

Нестандартні заходи мотивації	Компанії, що застосовують відповідні заходи
Одноразова винагорода готівкою за виконане завдання, відсутність запізнень тощо.	Марс інк., IBM, Макдональдс, Лінкольн, Таппарварс
Нагородження подарунками, медалями, знаками відзнаки, почесними званнями.	IBM, Макдональдс
Система внутрішніх тренінгів, програми індивідуального розвитку, додаткова освіта за рахунок роботодавця.	Johnson&Johnson, Renault, Peugeot
Створення дружної, сімейної атмосфери, пільгове медобслуговування.	Johnson&Johnson
Публікація у власному друкарському органі.	GeneralMotors, Westing-house Electric, Polaroid, BellTelephone Lab., RadioCorporationofAmerica
Виділення вільного часу, можливості відвідування наукових заходів для підтримки творчої, винахідницької діяльності, членство у наукових товариствах компаній.	Toshiba, IBM, Polaroid
Безкоштовне чи пільгове харчування працівників.	Google, Яндекс, Інстаграам

Керованість мотиваційного процесу можна забезпечити за рахунок:

- наявності повної й достовірної інформації про об'єкт управління;
- уявлення про стан і динаміку мотиваційної спрямованості персоналу;

– спостереження за соціально-економічними наслідками управлінських рішень та вміння їх прогнозувати.

При впровадженні конкретних методів мотивації на підприємстві потрібно враховувати той фактор, що працівники мають різні категорії, а тому використання одних і тих же методів мотивації до всього персоналу є неприпустимим. Крім того, необхідно більшу увагу звертати на вікові характеристики, освітній рівень працівників, трудовий стаж тощо.

Досліджуючи систему мотивації персоналу, слід зазначити, що для українських підприємств індустрії гостинності необхідно розробляти чіткі та прозорі критерії оцінки персоналу, звернути значну увагу на добір кадрів відповідної кваліфікації.

В індустрії гостинності дедалі частіше застосовують напрям персонал-маркетингу. Це комплекс заходів щодо добору кадрів, здатних забезпечити досягнення цілей і завдань підприємств сфери гостинності через зменшення плинності, забезпечення кар'єрного зростання кадрів та збалансування внутрішніх мотивів до праці з реальними потребами в працівниках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дядечко Л.П., Хрипунова К.С. Мотивація персоналу в системі ефективного функціонування транснаціональних корпорацій. Економічні науки. 2010. №3. С. 5-6.
2. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Готельний бізнес: теорія та практика. Підручник. 2- вид. перероб. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2012. 472 с.
3. Колеснік Т. В. Сучасні підходи до застосування мотивації і стимулювання працівників. Право і Безпека. 2015. № 3. С. 114-120.

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ РОСІЙСЬКО – УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Ростислав Тупісь

*здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна
справа»*

Іванна Удуд

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність дослідження полягає в тому, що в умовах розвитку ринкових відносин в Україні має кардинально змінюватись підхід до управління підприємством. Сьогодні виникають нові відносини між виробниками та споживачами продукції, коли виробник має постійно піклуватися про пошук тих переваг, які забезпечуватимуть йому належний рівень конкурентоспроможності відносно конкурентів. Конкурентоспроможність – одна з головних складових успіху будь-якого підприємства. Однак неефективна робота українських підприємств в умовах конкуренції, невизначеність концептуальних підходів до трактування самого поняття «конкурентоспроможність», недостатнє опрацювання теоретичних підходів та практичних питань управління конкурентоспроможністю підприємства потребує проведення серйозних досліджень у цій галузі.

Метою дослідження є сформулювати рекомендації щодо покращення конкурентоспроможності закладів готельно - ресторанної сфери в умовах війни.

В економічній літературі існує декілька трактувань поняття «конкурентоспроможності підприємства». Багато авторів у своєму розумінні цієї категорії базуються на теорії конкурентної переваги М. Портера, у відповідності до якої конкурентоспроможність підприємства, як відносна категорія, може бути оцінена у межах груп фірм, які відносяться до однієї галузі [1].

У зв'язку з кризовими подіями, що були спровоковані спочатку спалахом світової пандемії коронавірусу і відповідними обмеженнями, а потім повномасштабним військовим вторгненням росії, багато закладів готельно – ресторанного бізнесу або збанкрутували та закрились, або переформатували свою діяльність, що призвело до втрати конкурентоспроможності окремих закладів.

Згідно з результатами дослідження внутрішнього українського ресторанного ринку, з початком широкомасштабної агресії до середини 2023 року зачинилось понад 7 тис закладів ресторанного бізнесу, тобто ринок зменшився приблизно на 25% порівняно з лютим 2022 року. У деяких областях падіння ринку становило понад 50% (Харківська, Миколаївська, Запорізька, Луганська області), у Київській, Одеській, Дніпропетровській областях — падіння до 30%. В той же час, у західних

областях України спостерігається висхідна динаміка щодо відкриття нових закладів, так у м. Львів та області кількість ресторанів та кафе зросла приблизно на 30%, у Закарпатській, Чернівецькій, Івано-Франківській областях відмічено зростання приблизно на 20%. [2]. Також велика кількість власників ресторанного бізнесу відкриває свої заклади у таких країнах, як Польща, Чехія тощо, в яких існує контингент як українців, що виїхали, так і прихильників української культури та страв.

Однак, якщо розглядати проблеми підвищення конкурентоспроможності закладів ресторанного та готельного бізнесу в більш ширшому масштабі, то, ґрунтуючись на результатах дослідження відомої консалтингової агенції Deloitte, зазначмо, що сьогодні одним з найбільш ефективних напрямків вкладення коштів для отримання конкурентного становища є маркетингові заходи. Тому слід виокремити основні пріоритети маркетингових трансформацій в готельно – ресторанному бізнесі в умовах економічної нестабільності. Так, зважаючи на всі зовнішньополітичні виклики, велика кількість європейських брендів остерігається зростаючої інфляції, що може призвести до зростання цін на продукти та інші оборотні засоби, а отже зменшити купівельну спроможність постійних та потенційних споживачів.

Серед основних трьох головних пріоритетів є:

- прискорення переходу на нові цифрові технології або платформи;
- розширення на нові ринки, сегменти або географічні області;
- впровадження систем або алгоритмів для підвищення персоналізації обслуговування клієнтів. [3, С.77].

Разом з тим, слід зазначити, що у зв'язку з воєнною агресією з боку росії велика кількість українців відчувають постійну тривогу та невпевненість саме тому для підвищення відвідуваності будь – якого закладу готельно – ресторанної сфери слід сформувані більш стійкий емоційний фон, який би стимулював споживачів затриматись в закладі довший час, що в свою чергу веде до зростання кількості замовлень. Така, на перший погляд не відчутна залежність дозволить готелю чи ресторану сьогодні вийти на суттєво новий рівень конкурентоспроможності та відповідного охоплення ринку.

Однак, покращення емоційного стану гостей ресторану чи готелю вимагає проведення глибокого аналізу. Використовуючи зарубіжний досвід, зазначимо, що для аналізу емоційного стану клієнтів у готельно-ресторанному бізнесі і підвищення їх задоволеності та лояльності можна застосовувати декілька підходів:

Перший підхід традиційний – застосування анкетного опитування гостей після відвідування ресторану. Дослідження стверджують, що найбільш ефективним буде не роздача паперового варіанту анкети, а прохання відсканувати відповідний qr – код на смартфоні і надати відповідь на питання анкети. Аналіз результатів анкети виявить тенденції та проблеми, які потребують уваги. Зокрема, ці результати можна

обробляти автоматично за допомогою інструментарію google що пришвидшить реакцію на відповідні оцінки роботи закладу.

Другий підхід до аналізу емоційного стану гостей – дослідження відгуків клієнтів: для цього слід систематично аналізувати відгуки клієнтів, які залишаються на різних онлайн-платформах, таких як TripAdvisor, Booking.com, Yelp та інші. Це дасть змогу зрозуміти, як клієнти оцінюють свій досвід і які емоції вони переживають. Позитивні відгуки можуть підкреслити успіхи, а негативні вказати на проблеми, які потребують вирішення.

Третій підхід - моніторинг соціальних медіа: важливо відстежувати згадки про готель чи ресторан в соціальних медіа, таких як Twitter, Facebook, Instagram. Це дозволить зрозуміти, як клієнти спілкуються про ваш бізнес та як вони емоційно реагують. Публікації можуть містити позитивні або негативні емоції, коментарі, відгуки, фотографії тощо. Ця інформація може допомогти виявити сильні сторони та проблеми в обслуговуванні.

Четвертий підхід - це використання інструментарію google analytics (аналізу мови), зокрема допоможе виявити конкретні емоції, такі як радість, задоволення, розчарування тощо, виражені в текстових відгуках чи коментарях.

П'ятий підхід передбачає особистий контакт та спостереження: крім вищезазначених методів, важливо забезпечити особистий контакт з клієнтами та спостерігати за їхніми емоціями під час взаємодії з персоналом або під час перебування в готелі чи ресторані. Однак це і є найбільш складний підхід, оскільки працівники повинні бути навчені розпізнавати емоції клієнтів, такі як міміка обличчя, тон голосу, жести, для швидкої реакції на них та покращення обслуговування.

Висновки. Отже, підводячи підсумок щодо можливих шляхів підтримання конкурентоспроможності закладів готельно – ресторанного бізнесу в період війни, слід дотримуватись наступних рекомендацій:

- розвиток інтегрованих маркетингових технологій та розвиток технологічних процесів.
- Слід постійно здійснювати моніторинг емоційної складової попиту та впровадити в систему управління комунікацією закладу відповідні заходи, спрямовані на покращення емоційного стану гостя.
- Поєднання наукового підходу з психологією споживача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Портер М. Стратегія конкуренції / А. Олійник, Р. Скільський. – [пер. з англ.] – К. : Основи, 1998. – 390 с.
2. Hotel Marketing; The Latest Trends in the Hotel Industry [Електронний ресурс] // Knowledge Platform for the Hospitality & Travel Industry : [офіційний веб портал]. – Режим доступу <https://www.revfine.com/>
3. Філіна О.В. Роль та види контенту при просуванні в соціальних мережах. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2020. № 1(31). С. 75-81.

3. ІННОВАЦІЇ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА МАЙБУТНЄ РЕСТОРАННОЇ ІНДУСТРІЇ

Анастасія Задорожна
здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Туризм»

Сергій Мельников
кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний морський університет, Україна

Актуальність теми дослідження. Штучний інтелект (ШІ) представляє собою набір технологій, які можуть розпізнавати, аналізувати, діяти, навчатися і виявляти розширені можливості людського інтелекту при вирішенні завдань [1]. В контексті цифрової трансформації в галузі туризму [2] ШІ починає впливати на різні аспекти цього сектора [3]. Вплив ШІ проявляється у змінах операцій та маркетингових функцій туристичних компаній та організацій [4]. Системи штучного інтелекту розширюють можливості персоналізації, рекомендацій, роботизації, діалогових систем (включаючи чат-ботів та голосових асистентів), прогностичних систем, інтелектуальних помічників у подорожах, мовних перекладачів, а також інтелектуальних систем у сфері туризму. Ці технології вже впливають на туризм, змінюючи і перебудовуючи структуру галузі [5].

Виклад основного матеріалу. Ринок штучного інтелекту для продуктів харчування та напоїв в даний час оцінюється в \$10 млрд і, як очікується, досягне \$49 млрд у наступні п'ять років. Така стрімка траєкторія зростання підтримує найважливішу роль ШІ у формуванні майбутньої динаміки ресторанної індустрії [6].

Впровадження штучного інтелекту покликане змінити те, як оператори ресторанів взаємодіють зі своїми клієнтами. Приділяючи особливу увагу створенню більш персоналізованого та ефективного обслуговування сектор використовує штучний інтелект для підвищення якості обслуговування клієнтів.

Здатність штучного інтелекту аналізувати дані про клієнтів із POS-систем дозволяє операторам ресторанів пропонувати індивідуальні рекомендації, значно покращуючи загальне враження від вечері та підвищуючи лояльність клієнтів. Крім того, рішення, засновані на штучному інтелекті, оптимізують процеси замовлень та скорочують затримки в обслуговуванні за рахунок використання історичних даних та інформації про планування та роботу ресторанів.

Інтеграція розмовного ШІ, такого як голосові помічники в кіосках та автомобілях, сприяє більш плавній взаємодії, більш схожій на людську. Крім того, поява віртуальної реальності (VR) у ресторанах є піонером безпрецедентних

персоналізованих гастрономічних пригод, у той час як впровадження голографічних співробітників додає інноваційний поворот до традиційних моделей обслуговування.

Інтеграція штучного інтелекту з POS-системами підвищує продуктивність та пом'якшує вплив економічних коливань. Це включає удосконалення в управлінні запасами, приготуванні їжі та прогнозуванні попиту, що робить операції більш гнучкими і знижує число помилок.

2023 рік приніс поширення технологій штучного інтелекту в багатьох галузях, і громадське харчування не стало винятком. У 2024 році очікується хвиля нових та оновлених рішень у галузі штучного інтелекту [7].

1) Їжа навинос. Wendy's, Hardee's та Popeyes входять до ресторанів, що тестують чат-ботів зі штучним інтелектом, які дозволять клієнтам робити замовлення на їхній мові.

2) Розробка рецептури та дизайн меню. Згідно з опитуванням Datassential, проведеним у 2023 році, більше половини операторів (51%) заявили, що були б зацікавлені у використанні ШІ для цієї мети в майбутньому.

3) Графік роботи співробітників. Використовуючи історичні дані про продажі та зважаючи на вплив рекламних акцій, свят, погоди, світових та місцевих подій, ШІ може прогнозувати потреби в робочій силі. Мета полягає в тому, щоб звести до мінімуму витрати на надмірне планування та неефективність планування.

4) Управління запасами. Штучний інтелект також може прогнозувати потреби запасів, скорочуючи надлишок, що призводить до дорогих харчових відходів. За даними Datassential, 6% операторів використовували ШІ для управління запасами, а 63% були б зацікавлені у майбутньому.

5) Відгуки гостей. Аналіз великих даних за допомогою ШІ може стати рутинною задачею. Штучний інтелект розглядає, аналізує та узагальнює безліч відгуків споживачів. Штучний інтелект також може генерувати відповіді на коментарі клієнтів у соціальних мережах та на форумах відгуків.

6) Програми лояльності. Штучний інтелект може аналізувати минулі покупки та розробляти персональні знижки, заохочуючи повторні покупки.

7) Управління трудовими ресурсами. В умовах, коли значна частина операторів ресторанів стикається з нестачею персоналу (45% операторів потребують більшої кількості співробітників для задоволення попиту клієнтів), ШІ грає вирішальну роль у поліпшенні утримання співробітників та розвитку більш кваліфікованої робочої сили.

Автоматизація рутинних завдань дозволяє персоналу зосередитися на складніших аспектах своїх функціональних обов'язків, потенційно знижуючи стрес на роботі та знижуючи плинність кадрів. Інструменти планування на основі штучного інтелекту також сприяють цьому, оптимізуючи розподіл змін на основі прогнозованого потоку клієнтів та доступності персоналу, підвищуючи задоволеність роботою та операційну ефективність.

Висновки. Для ресторанних операторів, які прагнуть успіху в 2024 році і в наступні роки, шлях лежить через адаптивність та інновації. Впроваджуючи вдосконалення на основі штучного інтелекту оператори ресторанів можуть краще відповідати очікуванням споживачів та вирішувати проблеми галузевого ландшафту, що швидко змінюється.

Інвестиції у передові POS-системи та інтеграція технологій штучного інтелекту є важливими стратегіями для підвищення якості обслуговування клієнтів та досягнення операційної ефективності. У міру того як галузь продовжує трансформуватися, випередження технологічних тенденцій стане ключем до процвітання на конкурентному ресторанному ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. McCartney, G., & McCartney, A. (2020). Rise of the machines: Towards a conceptual service-robot research framework for the hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(12), 3835–3851. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2020-0450>
2. Buhalis, D. (2020). Technology in tourism-from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 267–272. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0258>
3. Kong, H., Wang, K., Qiu, X., Cheung, C., & Bu, N. (2022). 30 years of artificial intelligence (AI) research relating to the hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2022-0354>
4. Inanc-Demir, M., & Kozak, M. (2019). Big data and its supporting elements: Implications for tourism and hospitality marketing. In M. Sigala, R. Rahimi, & M. Thelwall (Eds.), *Big data and innovation in tourism, travel, and hospitality*, pp. 213–223.
5. Leung, X. Y. (2020). Technology-enabled service evolution in tourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 279–282. <https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0229>
6. <https://hospitalitytech.com/ais-critical-role-shaping-future-restaurant-industry>
7. <https://www.fermag.com/articles/2024-state-of-the-foodservice-industry/>

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТА ІННОВАЦІЇ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Анна Ніколаєва

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Роман Корсак

доктор історичних наук, професор

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Актуальність теми дослідження. В останні роки існує тенденція зміни споживачами своїх вимог щодо ресторанного обслуговування. Тому підприємства мають використовувати сучасні технології для покращення задоволення клієнтів, сервісу та ефективності управління. Розуміння та впровадження нових трендів дозволяє ресторанам привертати нових клієнтів та утримувати вже існуючих. Дослідження сучасних трендів дозволяє ресторанам розробляти стратегії розвитку, які враховують майбутні потреби ринку та споживачів.

Виклад основного матеріалу. Ресторанне господарство є одним з найперспективніших та зростаючих секторів економіки. Споживчий попит на заклади громадського харчування зростає з кожним роком, тому розвинені країни світу надають великого значення розвитку, вдосконаленню та впровадженню інноваційних технологій у сферу громадського харчування. При умові введення продуманих та якісних ідей у бізнес вони здатні збільшити кількість клієнтів та рівень їх задоволення, вартість одного замовлення, а також підняття рівня конкурентоспроможності та загальної прибутковості ресторану. Це пов'язано з тим, що інновації – результати науки, які втілені в реально існуючі речі та процеси і дозволяють людству переходити на новий більш якісний рівень розвитку та існування [1].

Інновації в ресторанному господарстві, з одного боку, можуть бути охарактеризовані як виробничі (виробництво продуктів харчування), а з другого, – невиробничі (надання послуг з організації харчування та не пов'язаних з цим процесом послуг). Всі види інновацій у сфері ресторанного господарства надають певні переваги як виробникам продукції та послуг ресторанного господарства, так і споживачам [1].

Виділяють п'ять основних напрямів розвитку інноваційних процесів у ресторанному господарстві [2]:

- розширення сировинної бази (біологічно активні добавки, вторинні продукти переробки море- та соєвих продуктів, екзотичні продукти, інше; використання прогресивних галузевих технологій);

- застосування автоматизованих систем контролю та управління, високоефективної контрольної-вимірювальної апаратури;

- нові технології та напрями у кулінарії, пов'язані з появою модних течій у ресторанному бізнесі, кухні (креативна, еkleктична, вегетаріанська та інше);
- розробка асортименту конкурентоспроможних видів продукції із заданими споживчими властивостями, високими параметрами якості та послуг.

Тенденції харчування в ресторанах виникають у відповідь на інтереси клієнтів, уподобання та економічні фактори, які безпосередньо впливають на харчову промисловість. Наприклад, з початку пандемії в 2020 році ми спостерігаємо значне збільшення санітарних заходів і варіантів доставки, оскільки багато людей вирішили не їсти поза домом, щоб захистити себе. У 2022 році пандемія все ще триває, і ми маємо справу з наближенням економічної кризи, яка почалася з війни росії проти України, тому поточні тенденції харчування в ресторанах відображають ці фактори.

Основні тренди в покращенні ефективності роботи закладів ресторанного господарства можна вважати наступні:

- використання CRM-систем (Customer relationship management.);
- широке користування соціальних мереж;
- залучення технологій, заснованих на основі штучного інтелекту.

Використання CRM-систем передбачає створення єдиної бази із залученням нових та розвитку наявних клієнтів. Ця система зберігає та обробляє інформацію про клієнтів в одному середовищі, прогнозує можливості продажів, забезпечує швидкий доступ до даних, створює аналітику роботи підприємства.

Багато ресторанних компаній використовують соціальні мережі для ефективного спілкування з поточними та потенційними клієнтами. Вони надсилають текстові повідомлення та електронні листи клієнтам, зареєстрованим у їхній базі даних, інформуючи їх про знижки та створюючи клуби лояльності. Сьогодні компанії докладають усіх зусиль, щоб залучити нових клієнтів і утримати існуючих за допомогою нагадувань у соціальних мережах про їхні продукти і реклама.

Все більше компаній починають використовувати технології, засновані на штучному інтелекті з метою забезпечення задоволеності споживачів і підвищення прибутковості. Це породжує прогнозування, що такі нові технології будуть більше використовуватися в харчовій промисловості в найближчі роки. Враховуючи розвиток ринку продуктів харчування та напоїв, тенденції і прогнози від 2019 року і далі, у 2024 році очікується, що використання штучного інтелекту в продуктах харчування та напоях зростатиме більше, ніж на 65,3% щорічно [3]. Використовуючи можливості штучного інтелекту підприємства створюють ботів, які у інтерактивному режимі «спілкуються» у соціальних мережах із потенційними клієнтами, приймають замовлення, надають інформацію, проводять опитування, тощо [4].

Одним із найбільш актуальних питань сталого управління ресторанами є моніторинг та зменшення харчових відходів, які в ресторанах виникають через

процеси приготування та споживання. Дослідження відзначають, що процес зберігання відповідає за 21% від загальної кількості харчових відходів; через зміну сировинних інгредієнтів процеси приготування генерують 45% від загальної кількості харчових відходів у ресторані, тоді як подача та споживання їжі має питомий внесок у 34% [5]. Також варто зазначити, що існує прямий зв'язок між розміром ресторану та кількістю харчових відходів. Овочі та фрукти, а також хлібобулочні вироби мають найвищу частку в загальних харчових відходах. Попередні дослідження показали, що обслуговування клієнтів за системою «à la carte» створює більший рівень харчових відходів, ніж інші види громадського харчування [5]. Заходи, допоможуть запобігти великій кількості харчових відходів у ресторанах: зменшення порцій, точне прогнозування повсякденної діяльності, для уникнення перевиробництва, зміцнення співпраці з організаціями для доставки продуктів харчування знедоленим людям.

Основними напрямками розвитку сучасних технологій у закладах ресторанного господарства є: створення ресторанів по типу FreeFloor; відкриття фуд-кортів; створення концептуальних підприємств ресторанного господарства; розширення мережі віртуальних ресторанів або «ресторанів без столиків», що забезпечують замовлення по мережі Інтернет та доставку споживачеві; приготування страв у присутності відвідувачів; організація обслуговування за системою кейтеринг тощо. Ресторани фрі-фло мають новий формат із поєднанням фаст-фуду та «шведського столу», де клієнт має свободу вибору та безпосередній доступ до товару, переважають низькі ціни та швидке обслуговування [6].

В Україні отримали розвиток такі інноваційні процеси: «кейтеринг», «креатив-напрямок» чи авторська кухня, технологія смаження продуктів під тиском; нові розробки холодильного обладнання: бласт-фрізери, бласт-чіллери, шок-фрізери. Завдяки таким нововведенням споживачі послуг закладів харчування можуть задовольнити такі свої потреби: якісне харчування, економію часу і коштів, високий рівень обслуговування, задоволення спеціальних потреб. Все це приваблює споживачів, створює імідж серед туристів, а також загострює конкуренцію в галузі. Розглядаючи саме названі потреби населення, багато закладів ресторанного господарства намагаються створювати оригінальні та унікальні умови харчування, а також пропонувати широку номенклатуру послуг споживачам продукції. Зокрема такі як: послуги сомельє, гастрономічні шоу, урочиста презентація страв, бар-шоу, постійним клієнтам, виїзний кейтеринг з організацією дозвілля та широким спектром різноманітних послуг.

Висновки. Використання сучасних трендів та інновацій у ресторанному бізнесі підкреслює значущість постійного адаптування закладів харчування до змін у споживчому попиті, технологічному прогресі та конкурентному середовищі. Нові вимоги споживачів включають більшу увагу до досвіду клієнта, зручності та технологічних інновацій. Ресторани, які успішно інтегрують сучасні тренди, включаючи онлайн-замовлення, розумні меню та стратегії управління, мають

можливість підвищити ефективність, привабливість та конкурентоспроможність свого бізнесу. Також це підкреслює важливість слідкування за новими трендами у галузі кулінарії та гостинності для створення нових страв та досвіду для клієнтів. Загалом, успішна адаптація до сучасних інновацій дозволяє ресторанному бізнесу залишатися конкурентоспроможним та привабливим для споживачів у сучасному ринковому середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Касенін В. Проблеми розвитку ресторанного господарства в Україні / Касенін В., Ткаченко Т. – К. : Економіка України, 2011. – С. 41-46.
2. П'ятницька Г. Т. Інноваційні ресторани технології: основи теорії : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / Г. Т. П'ятницька, Н. О. П'ятницька. – К. : Кондор, 2013. – 250 с.
3. Çerkez, M. and Kızıldemir, Ö. (2020). Use of artificial intelligence in food and beverage business. *Journal of Turkish Tourism Research*, 4(2), 1264-1278.
4. Чиричинко, Ю. (2018). Глобальні світові тренди та інвестиційні пріоритети готельно-ресторанного бізнесу. *Економічний простір*, (132), С. 14-22.
5. Principato, L.; Pratesi, C. A.; Secondi, L. Towards Zero Waste: An Exploratory Study on Restaurant managers. *Int. J. Hosp. Manag.* 2018, 74, 130–137.
6. 10 рестораних трендів, що нарешті дійшли до України. [Е. ресурс]. – <http://surl.li/sobyq>

ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Христина Дмитришин
здобувачка освітнього рівня
«Магістр» спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Галина Кушнірук
кандидатка економічних наук, доцентка
Львівський національний університет імені Івана Франка

Актуальність теми дослідження. Тенденції впровадження інновацій у закладах ресторанного господарства стають все більш значущими у сучасному світі, де конкуренція посилюється, а вимоги споживачів зростають. Ресторани, щоб залишатися конкурентоспроможними, постійно вдосконалюють свої послуги, використовуючи інноваційні підходи та технології. Сучасний ресторатор повинен бути не лише гастрономічним майстром, але й стратегом інновацій, готовим впроваджувати новаторські підходи для привертання та утримання клієнтів.

Виклад основного матеріалу. Інновації в ресторанному бізнесі відіграють важливу роль у забезпеченні його конкурентоспроможності. Інновації – це впровадження новаторських ідей, продуктів, процесів або послуг, які призводять до покращень, розвитку та змін в різних сферах діяльності. Це може стосуватися технологій, бізнес-моделей, культурних практик, методів управління, товарів та послуг.

Впровадження інновацій у закладах ресторанного господарства відіграє ключову роль у забезпеченні якості обслуговування та задоволення потреб сучасних клієнтів. Активне використання новітніх технологій, звернення до сталого розвитку та постійне вдосконалення кулінарних і сервісних процесів дозволяють таким закладам залишатися конкурентоспроможними в умовах сучасного ринку ресторанного бізнесу.

Зміни впровадження інновацій у закладах ресторанного господарства відображають сучасні тенденції та вимоги ринку, що постійно змінюються [1]. Ось деякі ключові аспекти:

1. *Цифрові технології та інтернет-платформи.* Ресторани все більше використовують цифрові технології для покращення свого бізнесу. Це включає в себе онлайн-бронювання столиків, мобільні додатки для замовлення їжі та доставки, а також використання соціальних медіа для маркетингу та залучення клієнтів.

2. *Системи управління рестораном.* Автоматизовані системи управління рестораном дозволяють забезпечити ефективніше управління замовленнями, запасами та фінансами, що допомагає підвищити продуктивність і знизити витрати.

3. *Стратегії сталого розвитку та екологічної відповідальності.* Ресторани звертають особливу увагу на сталість своїх операцій та екологічну відповідальність. Це включає в себе використання місцевих та органічних продуктів, утилізацію відходів і зменшення використання пластику.

4. *Стратегії маркетингу та залучення клієнтів.* Ресторани активно використовують соціальні медіа, контент-маркетинг та інші цифрові стратегії для залучення нових клієнтів і підтримки лояльності вже існуючих.

5. *Гнучкість та інновації в меню та обслуговуванні.* Ресторани постійно змінюють свої меню та концепції обслуговування, щоб відповідати на мінливі смаки та вимоги споживачів. Це може включати в себе впровадження нових страв, а також експерименти з форматами обслуговування, такими як ресторани-пікніки або кулінарні майстер-класи.

Загалом, ресторани шукають інноваційні способи полегшення своєї діяльності, покращення обслуговування та залучення клієнтів, використовуючи сучасні технології та стратегії маркетингу. Зокрема, цифрові технології революціонізують способи, якими ресторани взаємодіють зі своїми клієнтами, використовуючи онлайн-платформи для бронювання, замовлення їжі та маркетингових кампаній. Крім того, стратегії сталого розвитку набувають все більшого значення, зокрема застосування екологічних практик у виробництві та обслуговуванні.

Ресторани також змінюють свої підходи до меню та обслуговування, пропонуючи інноваційні страви та концепції, щоб задовольнити смаки та очікування сучасних гостей [2]. Усе це відбивається на загальному стрімкому розвитку ресторанної індустрії, де підприємства, що гнучко реагують на зміни та впроваджують інновації, мають більше шансів на успіх [3].

Усе більше закладів ресторанного господарства відчувають потребу в інноваціях, оскільки конкуренція в цій галузі стає все більш жорсткою, а вимоги споживачів швидко змінюються [4]. Впровадження новітніх технологій, стратегій маркетингу та менеджменту, а також відповідальний підхід до сталого розвитку стають ключовими факторами успіху для сучасних ресторанів.

Один із таких прикладів – ресторан «Жаровня на Замку» у місті Львові, який успішно впроваджує інноваційні рішення, щоб задовольняти потреби своїх клієнтів та підвищувати якість обслуговування [5]. Ресторан «Жаровня на Замку» – колоритний заклад індустрії гостинності, який поєднав у собі старовинність та сучасність, виділяється своїм індивідуальним підходом обслуговування кожного гостя, своєю системою цінностей.

Однією з головних тенденцій, яку можна спостерігати у ресторанні «Жаровня на Замку», є використання технологій для забезпечення зручності клієнтів. Ресторан впроваджує системи онлайн-бронювання столиків через веб-сайт або мобільний додаток, що дозволяє клієнтам легко здійснювати резервації без зайвих телефонних дзвінків або візитів. Це спрощує процес планування візиту до ресторану і підвищує рівень зручності для клієнтів.

Важливою інновацією є застосування технологій управління запасами та обліку продуктів. Ресторан «Жаровня на Замку» використовує спеціалізоване програмне забезпечення для автоматизації процесів замовлення продуктів, контролю запасів та витрат. Це дозволяє ефективно керувати інвентарем, уникнути надмірної або недостатньої закупівлі продуктів та забезпечити постійну наявність необхідних інгредієнтів для приготування страв.

Додатковою тенденцією є використання інноваційних методів готування та обробки їжі. Ресторан «Жаровня на Замку» активно досліджує нові техніки кулінарії, використовує сучасне обладнання для приготування страв і експериментує зі складом і способами подачі страв, щоб здивувати та задовольнити смаки своїх клієнтів.

Не можна не згадати про тенденцію до сталого розвитку та екологічної відповідальності. Ресторан «Жаровня на Замку» використовує еко-дружні упаковки, стимулює рециклінг та використання місцевих продуктів у своєму меню, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище та підтримати місцевих виробників.

Крім того, ресторан «Жаровня на Замку» активно використовує соціальні мережі та інтернет-маркетинг для просування свого бренду та привертання нових клієнтів. Шляхом публікацій фотографій страв, акцій та спеціальних пропозицій у соціальних мережах, ресторан підтримує активну спільноту своїх клієнтів і підвищує свою популярність серед широкого загалу.

Також ресторан запровадив програму лояльності для постійних клієнтів, завдяки якій вони можуть отримувати бонуси або знижки за кожним візитом. Ця ініціатива стимулює повторні відвідини та встановлює тісні стосунки з клієнтською базою.

У контексті безпеки та гігієни, що стали особливо важливими у зв'язку з пандемією COVID-19, ресторан «Жаровня на Замку» активно впроваджує заходи для забезпечення безпеки клієнтів та персоналу. Це включає в себе регулярне проведення дезінфекції приміщень, використання захисних засобів, обмеження кількості людей у залі та забезпечення дистанціювання між столиками.

Ресторан також активно співпрацює з місцевими постачальниками, підтримуючи місцеву економіку та пропонуючи своїм гостям найсвіжіші та найякісніші продукти. Ця стратегія не лише сприяє розвитку місцевого бізнесу, але й дозволяє ресторану відслідковувати походження продуктів і гарантувати їх високу якість.

У своїй роботі ресторан «Жаровня на Замку» також звертає увагу на інноваційність у дизайні та атмосфері закладу. Він поєднує традиційний львівський шарм з сучасними елементами інтер'єру, створюючи неповторну атмосферу, яка приваблює як місцевих жителів, так і туристів. Наприклад, ресторан може використовувати відкрите кухонне приміщення, де гості можуть спостерігати за процесом приготування страв, що створює додатковий елемент взаємодії між

кухарями та гостями [6]. Такі інновації не лише привертають увагу, а й додають додатковий рівень довіри та відчуття прозорості у спілкуванні з клієнтами.

Крім того, ресторан звертає особливу увагу на культуру обслуговування та навчання свого персоналу. Шеф-кухарі та сервісний персонал регулярно проходять навчання з нових технік готування, виробництва вина та обслуговування клієнтів. Це дозволяє ресторану триматися на високому рівні якості сервісу та кухні, забезпечуючи задоволення для всіх гостей.

Надалі ресторан «Жаровня на Замку» планує розширювати свою пропозицію, додавати нові страви до меню, а також організовувати тематичні заходи і вечірки, щоб привернути увагу широкої аудиторії та створити неповторний досвід для своїх клієнтів.

Загалом, ресторан «Жаровня на Замку» відзначається як приклад успішного впровадження інновацій у ресторанному господарстві, відданий якості обслуговування та постійному вдосконаленню. Успіх ресторану «Жаровня на замку» – це комплексний результат вдалого поєднання технологічних, маркетингових та екологічних інновацій. Заклад ресторанного господарства поєднує в своїй діяльності сучасні підходи до обслуговування та кулінарії з увагою до деталей та традиційної гостинності. Це робить його одним із найпопулярніших закладів у Львові та надає йому конкурентну перевагу на ринку ресторанного господарства.

Висновки. Отже, інновації в ресторанному господарстві не тільки покращують якість обслуговування та задоволення клієнтів, але й дозволяють підприємствам залишатися конкурентоспроможними в умовах невизначеності. Ресторатори, які готові інвестувати у новітні технології, екологічність та креативні підходи до бізнесу, мають всі шанси відзначитися та привернути увагу сучасних гостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Засимович О.С., Мартинюк С.О. Особливості впровадження інноваційних підходів до організації ресторанного сервісу. URL: <https://infotour.in.ua/zasimovich.htm> (дата звернення: 02.04.2024)
2. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 373 с.
3. Rutynskyi M., Kushniruk H. (2022). Restaurant industry in the tourist city of Eastern Europe: post-COVID-19 perspectives. The case of Lviv (Ukraine). In Borges A. et al. (Eds). *Gastronomy, Hospitality, and the Future of the Restaurant Industry: Post-COVID-19 Perspectives*. Hershey, USA: IGI Global. P. 220-243. DOI: 10.4018/978-1-7998-9148-2.ch012. URL: <https://www.igi-global.com/chapter/restaurant-industry-in-the-tourist-city-of-eastern-europe/302161>

4. Прилепа Н. В., Соколюк Г.О. Інноваційні технології у сфері ресторанного бізнесу. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. 2014. №4. Т.2. С.162-164. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/prylepa.htm

5. Офіційний сайт ресторану «Жаровня на Замку». URL: <https://zharovnya.eatbu.com/?lang=uk> (дата звернення: 03.04.2024)

6. Завадинська О.Ю. Інноваційні технології господарювання в ресторанному бізнесі. *Ресторанний і готельний консалтинг*. Інновації. 2018. №2. С.93-102. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/zavadynska2.htm

4. СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ

КОНСОЛІДАЦІЯ АВТО-СЕРВІСУ З Б'ЮТІ ТУРИЗМОМ ЯК ЕЛЕМЕНТ ГОСТИННОСТІ УКРАЇНИ

Ірина Майстренко

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Туризм і рекреація»

Оксана Савінок

кандидат технічних наук, доцент

Одеський національний морський університет, Україна

Актуальність теми дослідження. Напрямок туристичного бізнесу, який є поєднанням автотуризму і б'юті туризму є перспективним в Одеській області і в Україні загалом.

Виклад основного матеріалу. Туристично-рекреаційний потенціал Одещини здатний забезпечити виконання декількох функцій, які можуть стати основою для розвитку різних видів туризму. Різноманіття туристичних ресурсів Одеського регіону привертає широку цільову аудиторію – від молоді до літніх людей. Найбільш поширеними видами туризму на Одещині є пляжний, лікувально-оздоровчий, активний, культурно-пізнавальний та винно-гастрономічний. Також на стадії розвитку знаходяться такі види відпочинку, як екологічний та етнографічний [1].

Туристичний потенціал Одеського регіону на туристично-рекреаційні ресурси, які зосереджені по всій області, дає можливість туристам поєднувати декілька видів туризму в одній подорожі.

З кінця минулого століття одним із пріоритетів подорожей є екологічний туризм. Одним із популярних напрямів екотуризму є автотуризм – подорож з використанням різних автотранспортних засобів [2]. Автомобільний туризм – подорожі, у яких основним засобом пересування є орендований чи особистий автомобіль.

Інновації в туризмі – всебічне організаційне та управлінське нововведення яке складається в цілеспрямованих змінах, які вироблені на різних рівнях індустрії туризму. До них відноситься: правове забезпечення туристичних проєктів, організація нових видів туристичної діяльності, створення повністю нових туристичних продуктів і товарів для подорожей, інформаційно-рекламне забезпечення туристичного попиту, що включає в себе сучасні технології.

Медичний туризм в Україні до війни був орієнтований на лікування хронічних захворювань та реабілітацію. В повоєнний час прогнозується зміщення акценту медичного туризму, основними напрямками якого можуть бути [3]:

1. Лікування захворювань, які виникають внаслідок війни та окупації, такі як травми, психологічні проблеми, посттравматичний синдром та інші.

2. Медичний відпочинок та відновлення після лікування.

3. Профілактичний медичний туризм, включаючи медичний огляд та консультації, що може допомогти попередити виникнення захворювань.

4. Медичний туризм для лікування хронічних захворювань, який може стати доступним завдяки новітнім методам лікування та високотехнологічному обладнанню.

5. Медичний туризм для жінок, який може включати такі послуги, як косметична та пластична хірургія, лікування невідкладних проблем, пов'язаних зі здоров'ям жінок, та інші.

Б'юті-туризм розглядається як один із видів медичного туризму, тому що його специфікою є надання послуг фахівцями з медичною освітою. Лідерами в цьому сегменті медичного туризму є США, Бразилія, Японія, Північна Корея, Мексика, Німеччина, Франція та Колумбія. До складу б'юті-туризму також відносяться fitness & wellness та spa & wellness-туризм. Програми Wellness – це унікальні комбінації фізичних навантажень і SPA-програм, що дають змогу у короткі терміни активізувати приховані резерви організму. Wellness-тур – це комплекс високоякісних оздоровчих заходів (релакс, масажі, дієта, дозоване фізичне навантаження), який розрахований на здорових людей, загальне поліпшення тону організму та відновлення душевного комфорту.

Дослідження Patients Beyond Borders показують, що ринок медичного туризму, який включає косметичні та стоматологічні операції, коштує понад 87,5 мільярдів доларів, оскільки пацієнти витрачають у середньому близько 3410 доларів США за відвідування [4].

Beauty-туризм може стати вкрай перспективним інноваційним напрямком для України і буде вигідний всім учасникам туристичного та beauty-кластера [5]. Адже, європейські жінки не обмежаться лише перебуванням в оздоровчих закладах або салонах краси, їм необхідно буде користуватися готелями, ресторанами, таксі і т.д. Таким чином, beauty-індустрія стає каталізатором інших сервісів. Іноземна валюта буде витрачатися усередині країни, збільшуючи її ВВП. А це те, до чого в кінцевому підсумку прагне будь-яка держава.

Якість послуг у б'юті індустрії в Україні, а зокрема в Одесі набагато вища, ніж у будь-якому європейському місті, а ціни іноді в 10 разів нижчі. Ми говоримо про такі послуги як нарощування вій, манікюр, педикюр, депіляція (шугаринг), нарощування нігтів, корекція брів, Також послуги косметологів та різні види масажів, у тому числі лікувальний. Окремо можна виділити профілактику, лікування чи просто відбілювання зубів – як окремий вид туризму в Україні. Усі мігранти з України повертаються сюди за окремим чи комплексом високоякісних бюджетних сервісних послуг.

Автотуризм, який включає не просто автомобільну подорож і задоволення потреб туристів, але і повне обслуговування автомобілю. В такому контексті, цей вид туризму існує дуже давно, але його не описували раніше і організацією даного виду туризму займаються люди виключно самостійно.

Зробимо акцент на таку компанію, як luxury сервіс в Одесі як новий вид туристичного бізнесу.

Для консолідації туристичних послуг, туристи планують одразу обслуговування і в салонах краси і в автосервісах, наприклад, Лексус. Жінка здає авто, її зустрічають сервіс менеджери, пропонують безкоштовні чай, каву, капучіно. Кава-принтер може нанести будь-який малюнок або навіть фотопортрет за бажанням замовника. У спеку подають морозиво. Сервірування компанії Лексус їх фірмовим посудом.

Для ефективного управління в компанії Lexus Україна, впроваджені інновації – мотивація співробітників для розробки та впровадження нових ідей. Одним із сучасних інноваційних методів мотивації співробітників Lexus Україна є преміювання, за розробку та впровадження «Кайдзен ідеї».

З офіційного сайту Тойоти Англія інформація про ТО та ціни таких автомобілів, як Yaris, Landcruiser, Hilux, Prius, Corolla.

ТО Тойоти Yaris у Англії - 315 £, приблизно 14853,66 грн.

Тоді як ТО Тойоти Yaris в Україні – 3500 грн.

ТО Тойоти C-HR у Англії - 240 £, приблизно 11317,07 грн.

Тоді як ТО Тойоти C-HR в Україні – 5000 грн.

ТО Тойоти Landcruiser у Англії - 365 £, приблизно 17173,28 грн.

Тоді як ТО Тойоти Landcruiser в Україні – 13000 грн.

Приїхати з Англії в Одесу займе 2901,5 км (33 год). Якщо їхати з Англії на Тойоті Prius витрати на 100 км – 4 л бензину, тому, щоб дізнатися, скільки буде коштувати приїхати на авто до України, потрібно :

$2901,5/100*4*45 = 5222,7$ грн. (45 грн – приблизна ціна палива на л)

Порівняльний аналіз провідних компаній в сфері авто-сервіс та б'юті туризму.

Б'юті туризм - вид туризму, який перетинається, безпосередньо, з авто-сервіс туризмом. Це сукупність косметичних та оздоровчих послуг, включає, як професійні косметичні послуги, так і операційні втручання.

Багато українських жінок, які зараз перебувають за кордоном, їдуть до України зробити ряд косметичних послуг. Порівняємо ціни на популярні послуги для жінок в Україні з Англією та Францією. Візьмемо салон краси «PIED-DE-POULE» з Одеси та салони «Sobella Paris» (Франція) й «Beauty Essence» (Великобританія).

Вартість манікюру з салону «Sobella Paris» (Франція) за 60 €, приблизно 2421,79 грн. Тоді, як в салоні Одеси коштує 350 грн.

Корекція та фарбування у «PIED-DE-POULE» коштують 300+300=600 грн. Корекція та фарбування брів у салоні «Sobella Paris» (Франція) за 85 €, 3426,43 грн.

Корекція та фарбування брів у салоні «Beauty Essence», Великобританія, коштує 30 £, 1209,33 грн.

Візьмемо компанію Тойота ВІДІ Пальміра. У Toyota завжди працює відділ реклаमाції, коли є серійний заводський виявлений брак, то компанія телефонує до всіх клієнтів або відправляє СМС, що Ви маєте право на безкоштовну заміну цієї деталі. Завжди вигідні акції, наприклад, якщо Ви зробите ТО, можуть залити антифриз або рідину в бачок омивача за 1 грн.

Висновки. Аналізуючи наведені дані, ми прийшли висновку, що б'юті послуги в Одесі набагато якісніші та дешевші, ніж за кордоном. Порівняльний аналіз автопослуг з оренди автомобіля у різних компаній. Відповідно до огляду літератури і аналізу потенційних можливостей Одещини, можна запропонувати новий консолідований вид туризму – авто-б'юті туризм. Досліджені інноваційні види туризму в світі. Встановлено, що перспективним є медичний та б'юті туризм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гутовська Н.Г., Примак Т.Ю. Аналіз стану та преспектив розвитку Одеського туристичного регіону. Економіка та управління національним господарством. Випуск 25. 2018, С.81-87.

2. Перадзе Н. Г., Мозгова Д. Р. Автотуризм як один із популярних напрямків екотуризму С. 47-49. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/13554/1/AVTOTURYZM%20Y%D0%90K.pdf>.

3. Сайчук В. С. Медичний туризм в кризових умовах: чинники та перспективи. Економіка та суспільство. Випуск # 54 / 2023 с.3-4 Medical tourism in crisis conditions : factors and prospects. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-47>

4. URL: <https://www.outlookindia.com/amp/story/international/us/beauty-tourism-is-becoming-the-go-to-choice-for-cost-conscious-cosmetic-seekers-see-why-news-341994>

5. Розметова О.Г. Перспективи розвитку б'юті-туризму на основі курортів України. Молодий вчений. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/article/search?authors=O.G.%20%20Rozmetova>

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО МОТИВАЦІЇ ТА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ В ГОТЕЛІ GRAND HOTEL LVIV CASINO & SPA

Діана Залуцька
здобувачка освітнього рівня “Магістр”
спеціальності “Готельно-ресторанна справа”

Ігор Пандяк
кандидат географічних наук, доцент
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Концепція стимулювання тісно пов'язана з управлінням персоналом. Нові економічні умови, що виникають у перехідний період, ставлять нові вимоги до кадрів. Це охоплює не лише рекрутинг, навчання та адаптацію працівників, але й формування нових цінностей, уявлень, менталітету і, таким чином, методів стимулювання.

До нещодавнього часу, мотивація як сила, що спонукає до дій, як свідоме прагнення до досягнень, залишалася практично недослідженою. На практиці ні одне рішення чи угода не можуть бути прийнятими та реалізованими без участі певної кількості працівників з їхніми власними поглядами, ідеями, метою та положеннями.

Дослідження проблеми мотивації у трудовій діяльності має велике значення як у теорії, так і на практиці. Ставлення працівника до його роботи залежить від того, як він розуміє свою роботу та якими мотивами керується. Аналіз внутрішніх механізмів стимулювання у готельному бізнесі є ключовим для створення ефективної праці серед тих, хто дійсно прагне розвивати свої здібності та сприяти успішному функціонуванню готелю.

Завдання мотивації полягає у тому, щоб використовувати можливості працівника, пов'язані з його майстерністю, професійною підготовкою і освітою, а також розвивати його прагнення до самореалізації та трудовий потенціал. Мотиви діяльності різноманітні і нестабільні, і їх не можна вичерпно перерахувати, оскільки для кожного працівника вони можуть мати різне значення. Керівник повинен вміло використовувати свої знання для стимулювання працівників, враховуючи їхні фізіологічні та психологічні потреби.

Так, для глибокого розуміння поведінки працівників та впливу на неї керівник готелю повинен мати повне розуміння теорії та методів мотивації. Він повинен бути здатним визначати причини низької продуктивності праці та ефективно стимулювати працівників для підвищення її рівня.

Виклад основного матеріалу. Grand Hotel Lviv Casino & Spa — це п'ятизірковий готель, один з найстаріших готелів м. Львова.

Мотивація персоналу у готелі “Grand”, насамперед, це фінансова мотивація. Готель використовує бонусні програми для персоналу, премії за високі показники обслуговування, системи комісій за продажі додаткових послуг, а також конкурси та акції для стимулювання працівників до досягнення високих результатів. Бонусні програми надихають працівників на збільшення обсягу продажів номерів та додаткових послуг, таких як ресторани або спа. Крім того, готелі часто використовують системи комісій за продажі додаткових послуг, це стимулює персонал рекомендувати гостям додаткові послуги, що підвищують загальний обсяг продажів та прибутковість готелю. Такі механізми мотивації є ефективними для стимулювання працівників до досягнення високих результатів та збільшення загального доходу готелю “Grand”.

У готельній сфері існує широкий спектр можливостей для розвитку кар'єри, включаючи навчання, тренінги та можливості кар'єрного зростання. В готелі “Grand” це як внутрішні тренінги і семінари, організовані самим готелем, так і заходи, проведені спеціалізованими компаніями чи фахівцями галузі. Такі ініціативи можуть бути спільними з іншими готелями, спрямовані як на технологічні аспекти, так і на психологічні методи роботи в колективі, способи самореалізації та досягнення результатів.

Ключовим елементом успішної командної роботи в готелі “Grand” є створення сприятливого робочого середовища, де цінуються колективні зусилля та взаємна допомога.

Керівник готелю намагається забезпечити робочий графік, який допоможе зберегти баланс між професійними обов'язками та особистим життям.

Окрім основної заробітної плати, готель надає додаткові соціальні пільги, такі як додаткові відпустки та інші.

Для підтримки позитивної атмосфери та конкурентоспроможності Гранд готель організовує різноманітні заходи та конкурси серед персоналу. Наприклад, програма "Працівник місяця, року" є ефективним засобом стимулювання. Такі заходи спонукають співробітників до виділення з загальної команди та досягнення високих результатів.

Висновки. Мотивація дійсно є одним з найважливіших аспектів управління людськими ресурсами будь-якої організації, оскільки вона визначає ефективність та результативність всього функціонування.

Мотивація співробітників в готелі GRAND HOTEL LVIV CASINO & SPA поділяється на матеріальну та нематеріальну. Матеріальна мотивація пов'язана з грошовими винагородами, такими як зарплата, премії та відсотки від виручки. Нематеріальна мотивація, навпаки, не базується на фінансових заохоченнях і може включати можливості кар'єрного зростання, підтримку дружньої атмосфери, визнання досягнень, спільну мету та конкурси між колегами.

Розглядаючи сучасні підходи готелю до мотивації людської діяльності, стає очевидним, що справжні мотиви, які підштовхують людину до максимальних

зусиль у роботі, є складними і неоднозначними. Оволодівши сучасними моделями мотивації, керівник готельної компанії зможе значно розширити свої можливості у залученні та мотивації сучасного співробітника для досягнення цілей організації. Методи стимулювання є індивідуальними і залежать від потреб та завдань персоналу готелю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гізело О.І. Інвестиції в людський капітал як умова соціального розвитку України. Ринок праці та зайнятість населення. 2015. № 1. С. 11—14.
2. Готельно-туристичний бізнес / за проф. М., 2000.
3. Команда Grand Hotel Lviv URL: <https://grand-hotel.com.ua/about-team>.
4. Мотивація персоналу як чинник підвищення якості послуг підприємств готельного бізнесу URL: <http://global-national.in.ua/archive/2-2014/196.pdf>.
5. Мотивація праці. Поняття і види мотивів і подразників. «Електронний ресурс» / Режим доступу: <http://ecouniver.com/2376-motivaciya-truda-ponyatie-ividy-motivov-i.html>.

ТЕНДЕНЦІЇ СТАНОВЛЕННЯ РИНКУ КЕЙТИРИНГОВИХ ПОСЛУГ ЛЬВОВА

Вероніка Марецька

здобувачка освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Готельно-ресторанна справа»

Ірина Чайка

доктор філософії, асистент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. У ресторанному бізнесі триває жорстока боротьба за споживача. Одним із напрямком впровадження новітніх прогресивних технологій у ресторанному бізнесі є кейтеринг.

На сьогодні великою увагою і попитом визнається переміщення послуг з організації вживання продукції й обслуговування споживачів із залу закладів ресторанного господарства до робочих місць (офіси, школи, салони та інші установи); місць святкування ювілеїв, місць відпочинку та багато інших офіційних і неофіційних святкових подій. Ця послуга у міжнародній індустрії гостинності має назву «кейтеринг».

Виклад основного матеріалу. Слово "кейтеринг" походить від англійського дієслова "cater", що в перекладі означає "поставляти провізію", "обслуговувати споживачів", та словосполучень "public catering" - ресторанне господарство, а також "catering trade" - ресторанний бізнес.

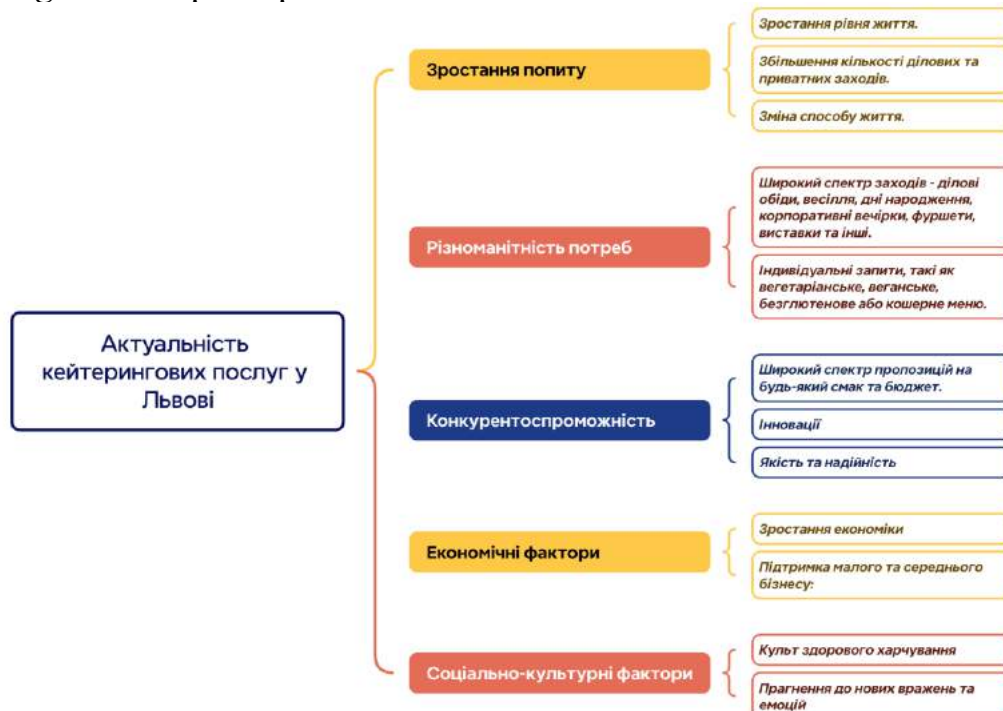


Рис. 1. Актуальність кейтерингових послуг на ринку Львова

Загалом, кейтеринг – це повний спектр послуг від розробки до її впровадження. Кейтеринг проводиться з повним набором заходів, включаючи ділові зустрічі, конференції, виставки, спеціальні заходи, весілля та інші соціальні заходи. На практиці під кейтерингом мається на увазі не тільки приготування їжі і доставка, а й обслуговування, сервіровка, оформлення столу, розлив і подача напоїв гостям і тому подібні послуги.

Ринок кейтерингових послуг у Львові є динамічно зростаючим сегментом, який характеризується високим рівнем конкуренції. Це пов'язано з декількома факторами.

Зважаючи на всі ці фактори, зрозуміло, що кейтерингові послуги далі залишатимуться актуальними на ринку Львова.

Варто розглянути відомі компанії у Львові, які є привабливими та мають певний контингент споживачів.

1. Кейтерингова компанія «Дефіляда» - пропонує різноманітні формати організації будь-яких святкувань. Для кожного клієнта у них є цікава пропозиція, яка є індивідуальною та унікальною.

Формати обслуговування може бути різним, а саме фуршет, банкет, кава-брейк, пікнік-барбекю, фреш-бар та кенді-бар. Організація харчування – це є комплексні обіди та бізнес-ланчі.

Компанія користується великим попитом споживачів, бо має багаторічний досвід, практичну організацій подій більше, як на 5000 осіб, вражаючи кількість страв та більше як 20000 гостей у минулому році.

2.«Chef catering» - це компанія, у якої невід'ємна частина корпоративної культури – корпоративи та тимблдинги. Особливістю є пропозиція літніх та зимових святкувань, у різних й унікальних форматах. Компанія організовує: кейтеринг-супровід конференцій, семінарів та ділових заходів, кейтеринг на відкриття або річницю салону/магазину, тематичні вечірки, корпоративне харчування, приватні вечірки (дні народження для дорослих та дітей, хрестини, випускні вечори) та організація авторського весільного столу.

Компанія понад 9 років досвіду на ринку кейтерингових послуг. Під час організації заходів характеризується швидкістю, гнучкістю та професійністю. Якщо брати у цифрах, то задоволених осіб більше 150000 тисяч та проведено заходів понад 5000 тисяч.

3."Кейтеринг Львів" компанія, яка надає високоякісні послуги виїзного ресторанного обслуговування. Їхня ресторанна група провела уже більше 1000 подій різних форматів та складностей, й 20000 гостей щороку.

Компанія організує хороший сервіс де б гості не були: у офісі, виробничому приміщенні, на природі, дома, тощо. Щодо послуг – тематичного оформлення виїзних фуршетів, банкетів, корпоративів, кава перерв, тощо. Останніми роками набирає популярності так зване тематичне "еко" оформлення, де роблять це

стильно, надаючи меблі з натуральної деревини, чого не практикують конкуренти. Таке оформлення виглядає оригінально та дійсно сподобається людям. Також, можливість оформити у вишуканому традиційному стилі.

4. Кейтерингова компанія «Art Catering» - стоїть на чолі індустрії вже 6 років та більше ніж 1000 успішних проведених заходів. Максимальна кість осіб до 1200. Завдяки професійному та творчому підходу, події такі як: весілля, дні народження, корпоративи та інші особливі заходи – стають справжніми шедеврами.

Компанія пропонує різноманітні послуги, такі як: Food box, які залежать від сезону (пасхальний бокс, полуниця в шоколаді, мусовий торт, Big Box Salad); події, які організовує – бенкети, фуршети, корпоративи, приватні заходи, весілля, відкриття магазинів та інше; кенді-бар; коктейльний-бар. Перевагами компанії є великий вибір послуг та різноманітність страв, реалізація будь-яких заходів, співпраця з локаціями, додаткові послуги з оренди посуду та меблів.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз кейтерингових компаній

Кейтерингова компанія «Дефіляда»	«Chef catering»
<ul style="list-style-type: none"> • Формати обслуговування: Фуршет, Банкет, Кава-брейк, Пікнік-барбекю, Фреш-бар, Кенді-бар. • Організація урочистих подій: Корпоративи, Весілля, День народження, Дитячі свята. • Організація харчування: Комплексні обіди, Бізнес-ланчі. • Акцент на здоровій та корисній їжі. Тенденція до натуралізації та еко-стилю. • Оренда меблів, посуду, намету. • Доставка 	<ul style="list-style-type: none"> • Українське меню «Етноколекція» • Кейтеринг-супровід конференцій, семінарів та ділових заходів (до 3000 осіб). Кейтеринг на весілля та авторські весільні столи • Кейтеринг на відкриття або річницю салону/магазину та на тематичні вечірки (Різноманітні Хеллоуїнські закуски, Мексиканське, Американське, Грузинське та Українське меню) • Готові кейтеринг-бокси з закусками (від класичних до веганських) • Додаткові послуги: оренда меблів , організація фотозон , рекомендація локацій , розваги для вашого свята: тимблдинги, лазертаг, пейнтбол, аніматори, аквагрим, різноманітні майстер класи тощо • Доставка
"Кейтеринг Львів"	«Art Catering»
<ul style="list-style-type: none"> • Лідер у сфері надання послуг виїзного барбекю в Україні • Організують будь-який формат виїзних подій, організують святкування на даху. • Тематичне "еко" оформлення. • Широкий вибір страв української та європейської кухні • Оренда посуду, столів та стільців, обслуговування 	<ul style="list-style-type: none"> • Організація VIP-заходу та фудкорту до 5000 учасників • Преміум-кейтеринг, ексклюзивні страви та індивідуальний підхід • Входить до складу групи «Дитяча Планета» тому включена організація дитячих і дорослих святкувань • Виїзне обслуговування подій: форуми, конференції, тренінги, бізнес-бранчі, майстер-класи • Доставка Food Box (включаючи для вегетеріанців) • Персональний консультант, кейтеринг на будь-який бюджет

Сьогодні "Кейтеринг Львів" являється одним із лідерів у сфері надання послуг виїзного барбекю в Україні.

Висновки. Можна зробити висновок, що у Львові кейтерингові компанії є популярними та конкуруючими. Ця галузь у місті швидко розвивається й удосконалюється, що закликає більше споживачів скористатися даними послугами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пятницька Н.О. Туризм / організація обслуговування у закладах ресторанного господарства. 2.4. Організація кейтерингового обслуговування. навч. посіб. Львів

2. Все про туризм - освітній туристичний портал. Смирнов І.Г. Логістика кейтерингу. Географія та туризм. 2014.

3. Кейтерингова компанія «Дефіляда». Офіційний сайт. URL: <https://defilada.com.ua/>

4. Кейтерингова компанія «Chef Catering». Офіційний сайт. URL: <https://chef.lviv.ua>

5. Кейтерингова компанія «Кейтеринг Львів». Офіційний сайт. URL: <https://www.cateringlviv.com>

6. Кейтерингова компанія «Art Catering». Офіційний сайт. URL: <https://www.artcatering.lviv.ua>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ ЯК СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Олександр Карабін

здобувач освітнього рівня «Бакалавр», спеціальність «Готельно-ресторанна справа»

Іван Годя

кандидат економічних наук, доцент

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

Актуальність теми дослідження. Цифрова інклюзія стає все більш актуальною в сфері готельно-ресторанного бізнесу як інструмент для підвищення якості обслуговування, розширення ринкових можливостей та відповідності регуляторним вимогам. Її впровадження може стати ключем до успіху в цій конкурентній галузі.

Виклад основного матеріалу. Цифрова інклюзія є сучасною концепцією в сфері гостинності, яка спрямована на забезпечення доступності, рівності та зручності для всіх клієнтів за допомогою цифрових технологій. Ця концепція виникає від потреби створення інклюзивного середовища, яке б враховувало потреби різних людей, включаючи осіб з обмеженими можливостями, молоді, літніх людей, а також клієнтів інших культур та націй.

Інклюзивність - створення умов, що дозволяють всім людям брати участь у суспільному житті на рівних умовах. В туристичній галузі інклюзія означає створення доступного середовища та послуг, які відповідають потребам всіх клієнтів незалежно від їхніх можливостей, забезпечуючи рівні умови для усіх без будь-яких обмежень або перешкод. В цілому, готельно-ресторанний сегмент включає в себе широкий спектр сервісів, що варіюються від транспортування та харчування до екскурсійних, курортних, розважальних та інших форм обслуговування.

Питання інклюзивності в готельно-ресторанному секторі охоплює питання про доступність послуг, які включають придбання квитків, доставку або перевезення, розміщення та розваги, лікування та страхування. Цифровізація дійсно робить багато послуг більш доступними та зручними для споживачів: за допомогою мобільних додатків або веб-сайтів можна легко отримати консультацію від фахівців, забронювати квитки на події або транспорт, оформити страховий або медичний поліс, та навіть замовити доставку їжі - все це без потреби виходити з дому. [1]

Також це значно полегшує життя людям, особливо в умовах сучасного ритму життя та обмежень, що виникають у зв'язку з пандемією та іншими чинниками. Такі інновації допомагають економити час та зусилля, що робить їх вельми популярними серед користувачів.

Варто зазначити, що інклюзивність не обмежується лише питаннями фізичних або психологічних обмежень. Вона стосується усіх аспектів різноманітності, які можуть включати етичність, культурні та релігійні переконання, сексуальну орієнтацію, гендерну ідентичність, соціальний статус та інші характеристики.

Цифрові технології можуть допомагати забезпечити доступність готельно-ресторанних послуг для людей з обмеженими можливостями.[2] Наприклад, це може включати:

1. Створення веб-сайтів, що підтримують екранні читачі, розробку мобільних додатків з можливістю збільшення шрифтів або голосового керування, а також використання технологій для полегшення руху в готелях та ресторанах.

2. Застосування цифрових технологій для перекладу різноманітної інформації, такої як меню, інструкції та інші матеріали, на різні мови може сприяти створенню більш інклюзивного середовища для туристів з різних країн, культур, національностей та мовних груп.

3. Особистий підхід до інклюзії. Використання аналітики та інших програмних рішень для збору даних про гостей може допомогти готелям та ресторанам надавати більш індивідуалізований сервіс, що враховує потреби різних категорій клієнтів, включаючи дітей, літніх людей та осіб з різними специфічними потребами.

Підвищення рівня доступності в готельно-ресторанному бізнесі через застосування цифрових технологій може включати такі різновиди:

1. Забезпечення доступності веб-сайту та мобільних додатків для людей з різними обмеженнями, включаючи функціональність для читання екрану та інші зручні інструменти для користувачів з обмеженими можливостями.

2. Можливість здійснення електронного бронювання та управління послугами через мобільні додатки робить процес замовлення та отримання послуг більш доступним для всіх клієнтів.

3. Використання різних технологій для спілкування, таких як мовні перекладачі або системи, що підтримують жестову мову, з метою полегшення комунікації з іноземними клієнтами або тих, хто використовує жестову мову.

4. Можливість отримання інформації можна описати як ступінь доступності інформаційних ресурсів. про надані послуги, включаючи меню, ціни, можливості та функціональність для різних категорій клієнтів.

5. Можливість здійснювати платежі через інтернет. забезпечення можливості виконання онлайн-платежів та інших фінансових транзакцій, що робить фінансові сервіси більш досяжними для людей з різним рівнем фінансової здатності.

Впровадження цифрових технологій у готельно-ресторанний сектор може значно розширити доступність послуг для різних груп клієнтів, підвищуючи їхню інклюзивність.

Перед впровадженням цифровізації в готельно-ресторанний сектор України можуть виникнути складнощі та виклики щодо поліпшення доступності для всіх класів користувачів або навіть проблеми з підвищенням ступеня інклюзивності.

Деякі з цих проблем стають очевидними на початковому етапі, але існують також ті, що приховані і можуть з'явитися лише під час впровадження цифрових ініціатив.

Хоча цифрова інклюзія має багато переваг для сфери готельно-ресторанного бізнесу, вона також стикається з деякими викликами і проблемами, а саме: витрати на впровадження та підтримку нових технологій у закладі; навчання та перекваліфікація персоналу; витрати на підтримку належного рівня безпеки та конфіденційності даних; також не менш важливими є питання доступності та етики контенту.[3]

Для покращення стану цифровізації у сфері вітчизняного готельно-ресторанного бізнесу та полегшення процесу впровадження новітніх цифрових технологій необхідно сфокусуватись на таких ключових моментах: [4]

- реалізація різноманітних цифрових ініціатив, а не обмеження лише одним напрямком. Для забезпечення більшої доступності різним соціальним групам необхідно пропонувати широкий спектр цифрових інструментів і платформ, які враховують потреби різних людей;

- консультації та підтримка в онлайн-форматі. Надання дистанційних консультацій та підтримки для клієнтів зі специфічними потребами або обмеженими можливостями. У ресторанах: може включати у себе адаптацію меню для людей з алергіями або спеціальними дієтичними потребами. У готелях: організація екскурсійних програм та розваг відповідно до індивідуальних запитів та потреб гостей;

- системи електронних платежів, розгортання різноманітних електронних платіжних систем сприятиме всебічній доступності оплати послуг для всіх користувачів, незалежно від їхнього фінансового положення чи фізичних здібностей;

- маркетинг в онлайн просторі та привертання уваги аудиторії. Використання цифрових маркетингових каналів для реклами інклюзивних послуг та заходів у сфері готельно-ресторанного бізнесу.

Висновки. Підсумовуючи усе зазначене можна стверджувати, що цифровізація стає необхідною у сучасному світі, де швидкість, зручність, інновації і ефективність визначають конкурентоспроможність готельно-ресторанних підприємств. Новітні технології сприяють покращенню якості обслуговування та задоволеності гостей, а також дозволяють зберігати конкурентну перевагу на ринку гостинності. А цифрова інклюзія сприяє покращенню досвіду відвідування готелів та ресторанів для всіх клієнтів, незалежно від їхніх індивідуальних потреб. Вона відображає сучасні тенденції у гостинності, де створення відкритого, доступного та дружнього середовища є ключем до успіху та задоволення клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Писаревський І.М., Давидов Є.О., Черкас Я.В. Імплементация засад інклюзивності у закладах розміщення на підприємствах туріндустрії. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2019. №23. С. 167-179.
2. Воронкова В.Г., Череп А.В. Креативні цифрові технології як мега тренди розвитку туристичного бізнесу: поширення європейського досвіду в Україні. Humanities Studies. 2020. Випуск 6(83). С. 165-179.
3. Шевченко О.Л., Стрілець А.Ю. Цифровізація бізнес-процесів під час війни. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : збірник тез доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 08 грудня 2022 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2022. С. 267-277.
4. Бурак В.Г., Тюхтенко Н.А. Цифровізаційні аспекти антикризового управління підприємствами готельно-ресторанного бізнесу. Economic Synergy. 2023. Вип. № (1), С.32-47.

СЕКЦІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ТА ХАРЧОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

ВИНОГРАДАРСТВО І ВИНОРОБСТВО В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Петро Добровольський
здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності
«Харчові технології»

Ігор Пандяк
кандидат географічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

Актуальність теми дослідження. Виноградарство та виноробство в Україні має багату історію, що характеризується зростанням та спадами у розвитку. Культура виноробства в Україні простежується з IV ст. до н.е. На Південному березі Криму археологами знайдені амфори та виноробні преси. Греки, які заснували колонії у Криму, в регіоні Дніпра, Бугу, Дністра та Дунаю, завозили сюди свої сорти винограду, вирощували його та розвивали виноробство. Звідси виноградарство розповсюдилося іншими районами України та Молдови, які мають сприятливі умови для культивування винограду [6].

Активізація розвитку виноградарської галузі відбувається з кінця XIX ст. Найбільші площі виноградників були у 1960-х і охоплювали близько 400 тис. га. Проте, на сьогодні їх площа зменшилась майже в десять разів і становить близько 40 тис. га., тенденції до зменшення продовжуються. Внаслідок бойових дій частина площ під виноградниками опинилась в окупації, а ще частина була забруднена небезпечними матеріалами. Обсяги виробництва садивного матеріалу винограду скоротились. Це основні проблеми виноробів під час війни. Натомість Україна продовжує імпортувати вина в десять разів більше, ніж експортувати [5].

Питання виноградарства і виноробства має важливе значення у державній політиці, ці галузі забезпечують країну високоякісними продуктами харчування і сировиною для переробної промисловості. Виноград і продукти його переробки містять цінні для організму людини цукор, білки, кислоти, вітаміни, мінеральні речовини.

Збереження виноградарства і виноробства, національних традицій, культури окремих регіонів – важливе завдання, яке прагнуть сьогодні відроджувати

винороби-аматори, сімейні виноробні, які часто об'єднуються в громадські спілки, працюють над внесенням у реєстр автохтонних сортів винограду, популяризують якісне вино в Україні та за кордоном.

Виклад основного матеріалу. У 2022 р. загальна площа виноградних насаджень по всіх категоріях господарств України становила 26 тис. га, а зібрано винограду 244 тис. т. У порівнянні з довоєнним 2021 р., площі виноградників під час війни зменшилися на третину, до війни площі становили 34,7 тис. га, і зібрано винограду 264,1 тис. т. [7].

Найбільші площі виноградників України зосереджені в Одеській, Херсонській, Миколаївській, Запорізькій та Закарпатській областях. З 2022 р., згідно законодавства, виділяються такі виноробні регіони – Південна Бессарабія, Причорномор'я, Закарпаття, Поділля, Наддніпрянщина, Східна та Західна Україна. У зв'язку з останніми кліматичними змінами географія виноградарства України значно розширилась на північ і охоплює майже всю Україну. А саме збільшилася ще на 15 областей, що в майбутньому призведе до зростання площ виноградників. Це є однозначно перспективою для розвитку та дослідження цих виноградарських зон щодо сортів, які підходять під ці нові кліматичні умови [9].

Для Південного регіону виноградарство та виноробство – ключові галузі. Зокрема, Одещина виробляє 60 % від усього вина в Україні. В Одеській області розміщено 49 виноробних підприємств, які в сезон збирання та переробки винограду залучають близько 6 тис. осіб.

Щоб підтримати фермерів у 2023 р., з бюджету за фінансової допомоги Світового банку для розвитку садівництва, ягідництва та виноградарства видали грантів на суму 322 млн грн. Це забезпечило створення близько 400 постійних і 9 тис. сезонних робочих місць.

Виноробна промисловість України представлена підприємствами первинного та вторинного виноробства. Основним видом сировини для виробництва вин є виноматеріали.

Окрім потужних винзаводів, які мають по близько тисячі гектар власних виноградників, створюються малі виноробні господарства, які забезпечують внесок у розвиток культури споживання і виробництва вина в Україні виготовленням авторських вин, проведенням дегустацій, винних фестивалів.

Основними сортами в Україні є Аліготе, Бастардо магарацький, Каберне Совіньйон, Мерло, Мускат, Одеський чорний, Піно, Рислінг та ін.

Хоч існує тенденція до зменшення кількості виробництва вина в порівнянні з 2016 р., у 2020 р. виготовлено 119 млн. літрів вина. У 2020 р. Україна експортувала 14,4 млн. літрів вина, що вдвічі більше, ніж у 2019 р., хоч імпорт вина в Україну у 2020 р. збільшився на 22 % порівняно з 2019 р.

Галузь суттєво постраждала через війну, частина підприємств припинили свою роботу, деякі опинилися на тимчасово окупованих територіях. Відновлення потребує значних ресурсів, часу та сучасного регулювання. Мінагрополітики

підготувало законопроект про виноград та продукти виноградарства, який відповідає вимогам законодавства ЄС. Також у 2023 р. продовжує діяти урядова грантова програма, яка включає також і можливість отримання грантів для закладання виноградників [10].

У 2022 р. Україна повернулася у Міжнародну організацію виноградарства та виноробства (МОВВ). Поновлення членства відкриє доступ українським виноробам до міжнародних баз та сучасних світових технологій, надасть можливість створювати конкурентний вітчизняний продукт і відкриє нові ринки.

Членство у МОВВ важливе для України в контексті євроінтеграції, визнання Україною світових та підвищення внутрішніх стандартів, відповідно до стандартів ЄС. Зокрема, це стосується географічних зазначень та інших юридичних аспектів.

Міжнародна організація виноградарства та виноробства (МОВВ) – це міжурядова організація науково-технічного характеру, діяльність якої спрямована на виноградну лозу, вино, винні напої, столовий виноград, родзинки та інші продукти на основі винограду. Цілями та завданнями МОВВ є захист інтересів виноробної галузі та створення сприятливих ринкових умов, гармонізації та відповідності методів аналізу, боротьба з шахрайством та недобросовісною конкуренцією на ринку. Україна стала 49-ю державою-учасницею МОВВ. На період воєнного стану МОВВ зробила виключення для України, звільнивши від сплати членських внесків.

Також варто зауважити, що в Україні змінилось законодавство, щодо малих крафтових виробників, а також змінилось зонування виноробних зон. За рахунок звільнення від досить значної плати за ліцензію на виготовлення вина для малих підприємств, помітне чисельне збільшення нових виноробень.

Основний збут на сьогодні, особливо крафтових малих виноробень – Україна. Значний обсяг ручної праці, особливого підходу до виробничого процесу, постійний контроль якості, породжують по-справжньому якісні вина.

Сьогодні у покупців підвищуються очікування до українського вина. Показник виноробства не у кількості пляшок чи гектарів засаджених площ, а у якісному продукті.

Для покращення якості винороби закупають нове обладнання для виготовлення та витримки вина, невеликі лінії розливу, на яких можна проконтролювати якість кінцевого продукту.

Одним з ключових підходів – це обладнання з нержавіючої сталі з контролем температури бродіння. За рахунок цього в середині 1980-х роках проведена ціла технічна революція в країнах Європи (особливо з теплим кліматом). Білі вина тепер значно якісніші з приємним ароматом та необхідною кислотністю. Для червоних вин все більше використовують дубову діжку, яка надає смаку вина шовковистості та приємного посмаку з ароматом спецій.

До переліку виноробень, які змогли налагодити виробництво у відповідності до європейських стандартів можна віднести:

Колоніст , Одеська область, село Криничне. Ця сімейна виноробня заснована у 2005 р. колишнім міністром палива та енергетики Плачковим І.В. Гаслом виноробні є: “Колоніст – чесне вино бездоганної якості”. У лінійці вин можна знайти вина з автохтонних українських сортів, таких як Одеський чорний та Сухолиманський білий [8].

Виноробня «V.Petrov» , Одеська область, село Струмок. Виноробне сімейне господарство засноване у 2003 р. Петровим В.П. Експерименти почались у 1993 р., коли організовано фермерське господарство на 40 га., урожай якого продавався сусіднім виноробням. Власник отримав профільне навчання в Одеській харчовій академії, дружина та син здобули професію технолога, що забезпечило поштовх для створення власного виробництва. На сьогодні сім'я Петрових обрала напрям органічного виноробства та отримала відповідні сертифікати з виробництва органічної продукції. Виноробня має 76 га. власних виноградників [4].

Бейкуш, Миколаївська область, село Чорноморка. Бейкуш – це невеличка сімейна виноробня, заснована на початку двохтисячних років Євгеном Шнайдерісом. Основна філософія засновника – вина народжуються на виноградниках, вони великі прихильники терруарності. Всі процеси на виноградниках проводяться тільки вручну. У їхній лінійці можна скуштувати, як вина виготовлені з італійських та французьких сортів, так і вина з місцевих аборигенних сортів України та Грузії. Бейкуш – це одна з кращих виноробень України, а якщо звернути увагу на експерименти, їм немає рівних [1].

Slivino , Миколаївська область, село Сливине. Виноробня розташована в історичній зоні. У 1900-1917 рр. Анатолій Бредіхін заснував тут одне з найбільших винних шато на Миколаївщині. Група ентузіастів віднайшла залишки підвалів шато неподалік села Сливине. Це й надихнуло родину Молчанових висадити першу невеличку експериментальну плантацію винограду, на початках, площею 0,5 га. На сьогодні виноробня має понад 6 га органічних виноградників. Підприємство заснували з метою виготовлення місцевих терруарних вин. У 2016 р. вони отримали перший врожай, а у 2018 році вони отримали першу в Україні ліцензію для крафтових виноробів [2].

Stakhovsky Wines , Закарпатська область, село Мужієво. Stakhovsky Wines – нове українське вино від першої ракетки України Сергія Стаховського. Ідея опанувати виноробство прийшла наприкінці 2015 р. – коли Сергій грав за команду Бордо. Саме тоді видатний тенісист взяв в оренду 20 га землі на Закарпатті (село Мужієво) та почав займатись виноробством. Перший урожай винороб зібрав у 2018 р. Поблизу виноробні, посеред виноградників, відкрито дегустаційну залу [3].

Висновки. Таким чином, розвиток дрібних сімейних виноробень забезпечить збереження традицій виноградарства та виноробства, не лише сприяє розвитку сільських територій громад, але й посилює відповідальність перед майбутніми поколіннями, а саме за:

Історичну цінність. Традиції виноградарства і виноробства на території України дійшли до нас від наших пращурів, які розвивали цю галузь упродовж століть. Збереження та продовження цих традицій сприяють збереженню зв'язку з історією країни та регіонів;

Культурне розмаїття. Виноградарство і виноробство відображають культурну різноманітність країни. Кожен винний регіон Європи та світу має свої унікальні смаки та традиції, що забезпечує вино неповторну особливість. Збереження цього культурного розмаїття важливе для загальносвітової культури;

Сталий розвиток та відповідальність. Збереження традицій виноградарства та виноробства також сприяє сталому розвитку регіонів. Адже, це забезпечує раціональне використання природних ресурсів, підтримку місцевих господарств і спільнот, розвиток економіки громад, а також відповідальне виробництво і споживання. Ми маємо обов'язок перед майбутніми поколіннями зберігати цей спадок та природу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вина Бейкуш. URL: <https://beykush.com/>. (дата звернення: 16.04.2024).
2. Виноробня SliVino. URL: <https://story.theheartofwine.com/slivino-village>. (дата звернення: 16.04.2024).
3. Виноробня Stakhovsky Wines. URL: <https://stakhovskywines.com/>. (дата звернення: 16.04.2024).
4. Виноробня «V.Petrov». URL: <https://www.uabestwine.com/vynorobnia-vpetrov>. (дата звернення: 16.04.2024).
5. Гайду Олександр. Через війну площі виноградників України зменшилися на третину. URL: <https://yur-gazeta.com/golovna/oleksandr-gaydu-cherez-viynu-ploshchi-vinogradnikiv-ukrayini-zmenshilis-na-tretinu.html>. (дата звернення: 15.04.2024).
6. Гаркуша О.М. До історії виникнення й розвитку виноградарства та виноробства в українському Причорномор'ї. Наукові праці НаУКМА (Миколаївська філіал). 2001. № 10. С. 22–24.
7. Кернасюк Юрій. Розвиток і перспективи виноградарства. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/24360-rozvytok-i-perspektyvy-vynogradarstva.html>. (дата звернення: 16.04.2024).
8. Колоніст. URL: <https://kolonist.com.ua/>. (дата звернення: 16.04.2024).
9. Сментина Н.В. Виноградарство як перспективний напрям розвитку агробізнесу. Збірник наукових праць Одеського національного економічного університету. 2021. №7-8. С. 123-129.
10. Фіткаленко Марія. Історія та перспективи розвитку виноградарства та виноробства в Україні. URL: <https://library.udau.edu.ua/novini/istoriya-ta-perspektivi-rozvitku-vinogradarstva-ta-vinorobstva-v-ukraini.html>. (дата звернення: 19.04.2024).

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА КРОЛИКА З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННИХ МАРИНАДІВ

Владислав Наливайко, Юлія - Ірина Гординська

Здобувачі освіти рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Уляна Драчук

кандидат технічних наук, доцент

ЛНУВМБ імені С.З.Гжицького, Україна

Актуальність теми досліджень. У всьому світі м'ясо кролика користується споживчим попитом. Популярність такого м'яса збалансованим амінокислотним складом та високими органолептичними властивостями [1].

Оскільки м'ясо та м'ясні продукти є добрим середовищем для розвитку бактерій, дріжджів та плісневих грибів, що погіршують його якість та викликають псування, все більш частіше виробники застосовують різні способи обробки та консервації м'яса для інактивації або пригнічення росту мікроорганізмів з метою збереження його органолептичних показників, подовження терміну зберігання продукту та забезпечення його якості і безпеки.

Вагомим етапом технологічної обробки напівфабрикатів з м'яса кролика може бути технологічний процес маринування. Процес маринування у поєднанні із засолюванням забезпечує формування необхідних технологічних (вологозв'язуюча здатність, еластичність, опірність руйнуванню, ніжність) і споживчих (смак, аромат, колір, консистенція) властивостей сировини, зокрема м'яса кроликів, а також готових продуктів [2].

Населення багатьох країн віддає перевагу продуктам, до складу яких входять натуральні інгредієнти. Використання соку калини та пюре обліпихи можна використовувати в якості сировини для маринування м'ясних напівфабрикатів, оскільки до їх складу входять органічні кислоти та речовини, що характеризуються антиоксидантними властивостями, а це в свою чергу сприятиме виробництву трендової продукції, в тому числі для молоді. Застосування маринадів на основі ягід сприяє покращенню органолептичних властивостей м'ясних продуктів та подовжує термін зберігання [3]. Плодова сировина претендує на статус екопродукції, оскільки вона росте без використання пестицидів, тому може бути альтернативною і безпечною сировиною для виробництва нових продуктів харчування, зокрема маринадів [4].

Метою нашого дослідження є технологія маринадів на основі соку калини та пюре обліпихи для виробництва напівфабрикатів з м'яса кролика. Зважаючи на останні тенденції питанню використання природньої сировини для маринадів м'яса кролика є актуальним і потребує низки досліджень.

У зв'язку з цим для вирішення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

- визначити оптимальну концентрацію використання соку калини та пюре обліпихи в маринадах;

- встановити кількість солі, що буде використана у маринадах, що забезпечить отримання дієтичних м'ясних виробів з низьким вмістом солі;

Для проведення досліджень використано м'ясо кролика ЕСК ООН-2013. М'ясо кроликів – тушки і їх частини. Зразок обрали масою 200 г. Для встановлення кількості NaCl та плодової сировини у маринадах приготовано контрольний зразок (К) (спинно-поперекова частина кролика, до якої додано розчин NaCl у концентраціях від 8 до 12 % і 2 г лимонної кислоти, пряно-ароматичні рослини) і дослідні зразки: маринад на основі соку калини (МК) (спинно-поперекова частина кролика, до якої додано NaCl у концентраціях від 8 до 12 % і 2 г лимонної кислоти, сік калини, у кількості від 10 до 40 %, пряно-ароматичні рослини) і маринад на основі пюре обліпихи (МО) (спинно-поперекова частина кролика, до якої додано NaCl у концентраціях від 8 до 12 % і 2 г лимонної кислоти, пюре обліпихи у кількості від 10 до 40 %, пряно-ароматичні рослини).

Маринад на основі соку калини готували наступним чином: звільнили ягоди з грона, заморозили за температури - 18°C для видалення сапонінових глікозидів, що впливають на смакові якості. Потім сировину розморозили за температури 20°C та пресували за тиску 25 кПа, товщина шару ягід 50 мм. Маринад готували на водній основі, до води додали 20 % соку калини. Згідно рецептури додали сіль, цукор, листя м'яти перцевої, кардамону, цибулю сушену мелену, прянощі (перець чорний, корицю, паприку солодку), пряно-ароматичні рослини сухі (чебрець, траву материнки, розмарин, базилік), в якості консерванту додали лимонну кислоту. Після змішування компонентів маринаду провели пастеризацію за температури 80 °С, впродовж 10 хв.

Маринад на основі пюре обліпихи готували з замороженого напівфабрикату на водній основі. До води додали 30 % розмороженого пюре обліпихи, сіль, цукор, траву меліси, прянощів та пряно-ароматичних рослин як у першому маринаді.

Виклад основного матеріалу. У процесі маринування в якості маринадів зазвичай використовуються солі, органічні кислоти, фрукти і овочі, напої (газована вода, вино та ін.), ферменти, оцет, а також комбінації цих речовин. Використання у маринадах соку калини та пюре обліпихи, а замість оцту – лимонної кислоти дає змогу отримати готовий продукт ніжної консистенції, в якому буде збережено всі харчові компоненти, що підвищують біологічну та харчову цінність продукту. Якість м'яса визначається низкою органолептичних показників, зокрема колір, смак, соковитість і консистенція [5].

Відомі маринади на основі соків гранату і винограду для м'яса птиці. Зокрема дослідженнями Gök і Bor (2016) [6] встановлено, що використання маринадів впливає на зменшення жорсткості м'яса індички після термічної обробки, а у роботі

Kadıoğlu (2019) [7] використання маринаду з ананасовим соком покращує якість курячого м'яса.

Використання калини та обліпихи в якості маринадів для м'яса кролика є маловиченим, що і визначає актуальність даної тематики[8-12].

При проведенні досліджень ми готували маринади з концентрацією солі 8 %, 10 % і 12 % з метою визначення її оптимальної кількості, що не впливає на погіршення якості під час зберігання і забезпечує відповідні органолептичні показники готових виробів.

Оптимальну концентрацію соку калини та пюре обліпихи в маринаді визначали шляхом обробки дослідних зразків м'яса кролика із вмістом запропонованих інгредієнтів 10, 20, 30, 40 % до загальної маси маринаду.

Результати досліджень базувались на вивченні органолептичних показників, а саме запаху, аромату, смаку та соковитості, як таких, що є найбільш вагомими при визначенні можливості використання плодової сировини.

Встановлено, що напівфабрикати із використанням маринадів на основі соку калини у кількості 10 % відчувається не достатній запах і аромат, смак водянистий не насичений, відчутно незначну гіркоту, соковитість готових виробів не достатня, м'ясо сухе і дещо тверде.

При використанні соку калини в маринад у кількості 20 % відчутно покращується запах і аромат м'яса. Це виражається у приховуванні характерного запаху м'яса кролика та насичення його запахом, притаманним калині. Смак м'яса ніжний, з характерним присмаком калини, що не псує загальне враження і не перебиває притаманний смак м'яса. Соковитість м'яса висока, воно ніжне м'яке, приємного зовнішнього вигляду.

При додаванні соку калини в маринад у кількості 30 % спостерігається погіршення щодо запаху, аромату і смаку. Кількість калини значно впливає на ці показники, спричиняючи гіркий смак та насичений аромат калини. Проте м'ясо достатньо соковите та ніжної консистенції.

При використанні соку калини в маринад у кількості 40 % відбуваються значні погіршення запаху і аромату, з'являється не характерний для м'яса присмак.

Тому оптимальною кількістю соку калини в маринад за органолептичною оцінкою є застосування 20 %.

Використання пюре обліпихи в маринаді у кількості 10 % і 20 % є недостатнім, оскільки не повною мірою виражені запах і аромат готового виробу, відчувається характерний притаманний м'ясу кролика смак. Проте використання пюре обліпихи у кількості 20 % впливає на соковитість – м'ясо ніжне і м'яке. Використання пюре обліпихи у кількості 30 % дозволяє отримати продукт, що задовольняє органолептичні показники. Присмак обліпихи практично не відчувається - зникає запах характерний для кролятини, що в більшості споживачів може викликати не приємні відчуття. Використання пюре обліпихи у кількості 40 % погіршує запах і аромат за рахунок інтенсивного відчуття запаху обліпихи, впливає на погіршення

смаку, викликаючи його кислуватість. Тому оптимальна кількість пюре обліпихи у маринадах становить 30 %.

При проведенні досліджень ми готували маринади з концентрацією солі 8 %, 10 % і 12 % з метою визначення її оптимальної кількості, що не впливає на погіршення якості під час зберігання і забезпечує відповідні органолептичні показники готових виробів.

При додаванні в маринад солі 8 % - масова частка її в готовому виробі становить 1,9 %. Така кількість є не достатньою, оскільки впливає на показник смаку. При додаванні в маринад солі 10 % - масова частка її в готовому виробі зростає до 2,2 %. При цьому відчуваються приємний, в міру солений смак. При додаванні в маринад солі 12 % масова частка солі в виробі зростає і становить 2,6 %. За смаковими якостями у виробках відчутний присмак солі і менш відчутний присмак м'яса, і прянощів. Тому оптимальна кількість солі для використання у маринаді становить 10%. Запропонована кількість солі у маринаді з ягід дозволяє отримати готовий продукт з м'яса кролика з низьким вмістом солі. Такий дієтичний продукт можна пропонувати для використання у мережі ресторанів.

Мариновані напівфабрикати з м'яса кролика без термічної обробки характеризувалися притаманним зовнішнім виглядом. Зразки з маринадом на основі калини - мали насичений червоний колір, а зразки на основі пюре обліпихи – помаранчевий. Це зумовлено наявністю в плодах забарвлюючих речовин у плодах.

В результаті проведення органолептичної оцінки м'яса кролика після термічної обробки встановили, що найбільш доцільними компонентами у маринадах вважаємо сік калини в кількості 20 %, пюре обліпихи – 30%. Такі масові концентрації рослинної сировини показують відмінні органолептичні показники.

Висновки. Було вироблено два зразки маринадів: на основі соку калини, використаного у кількості 20 % та пюре обліпихи, використаного у кількості 30 % до загальної маси маринаду. Їх використали для мариновання напівфабрикатів з м'яса кролика. В результаті проведення досліджень встановлено, що найкраща кількість солі для використання у маринаді становить 10%. При цьому масова частка солі в виробках становить 2,2 %, що забезпечить отримання дієтичних м'ясних виробів з низьким вмістом солі. Найбільш сприятливим для сенсорних відчуттів у маринадах кількість соку калини становить 20 %, пюре обліпихи – 30%, так як саме в цьому інтервалі досягається максимальний ефект дії маринаду, отримання ніжного продукту без погіршення органолептичних показників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Драчук У.Р., Галух Б.І., Басараб І.М., Сімонова І. І., Коваль Г.М. Базові аспекти технології м'ясних виробів з м'яса кролів з зниженим вмістом нітриту натрію. *Міжнародна науково-практична конференція «Географічна освіта і наука: виклики і поступ»*, присвячена 140-річчю географії у Львівському університеті: тези доп., 18-20 травня 2023 р., Львів, 2023. С. 220-223.

2. Sarwar A.K.M., Inam M., Suzauddula1 St. Cerc. St. Physicochemical properties evaluation of marinated lamb meat from different production systems. *CICBIA*. 2021. 22 (2). P.177-190.
3. Peshuk L.V., Simonova I.I. Perspektyvy vykorystannia ekstraktyvnykh olii z priano-aromatychnoi syrovyny v tekhnolohii formovanykh napivfabrykativ. *Nauk. visnyk LNUVMB imeni S.Z. Gzhytskoho*. 2021. T. 23 (96). P. 33-36.
4. Kasianchuk V. D., Kovach M. M., Kasianchuk M. V. Perspektyvy vykorystannia dykoroslykh plodiv, yahid i hrybiv v umovakh Prykarpattia dlia vyhotovlennia produktsiyi likuvalno-profilaktychnoho pryznachennia. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. 2013. 23 (7). P. 151–56.
5. Halenur F., Emel O., Sadettin T., Charalampos P., Fatih O. The effects of the marination process with different vinegar varieties on various quality criteria and heterocyclic aromatic amine formation in beef steak. *Foods*. 2022. 11. P. 32-51.
6. Gök V., Bor Y. Effect of marination with fruit and vegetable juice on the some quality characteristics of turkey breast meat. *Rev. Bras. Ciênc. Avíc.* 2016. 18. P. 481–488.
7. Kadio Źglu P., Karakaya M., Unal K., Babao Źglu A.S. Technological and textural properties of spent chicken breast, drumstick and thigh meats as affected by marinating with pineapple fruit juice. *Brit. Poultry Sci.* 2019. 60. P. 381–387.
8. Kajszyzak D., Zakłos-Szyda M., Podśędek A. *Viburnum opulus* L. – A Review of Phytochemistry and Biological Effects. *Nutrients*, 2020. 12 (11). P. 3398.
9. Polka D., Podśędek A., Koziółkiewicz M. Comparison of Chemical Composition and Antioxidant Capacity of Fruit, Flower and Bark of *Viburnum opulus*. *Plant Foods for Human Nutrition*. 2019. 74 (3). P. 436–442.
10. Kraujalytė V., Venskutonis P. R., Pukalskas, A., Česonienė L., Daubaras R. Antioxidant properties and polyphenolic compositions of fruits from different European cranberrybush (*Viburnum opulus* L.) genotypes. *Food Chemistry*. 2013. 141 (4). P. 3695–3702.
11. Wei E., Yang R., Zhao H., Wang P., Zhao S., Zhai W. Microwave-assisted extraction releases the antioxidant polysaccharides from seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) berries. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2019. 123. P. 280–290.
12. Bal L. M., Meda V., Naik S.N., Satya S. Sea buckthorn berries: A potential source of valuable nutrients for nutraceuticals and cosmoceuticals. *Food Research International*. 2011. 44. P.1718–1727.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯБЛУЧНОГО СОКУ

Сергій Бондар

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ігор Ощипок

доктор технічних наук, професор

Львівський торговельно-економічний університет, Україна

Актуальність теми дослідження. Соки плодів – найважливіший продукт харчування, оскільки забезпечує організм людини набором необхідних фізіологічно активних речовин.

Виробництво соків – одна з галузей промисловості, що найбільш швидко розвиваються, як у нашій країні, так і за кордоном. Збільшується не тільки кількість, а й асортимент соків, що випускаються.

Споживання соків у світі постійно зростає, через їх високу харчову цінність і рентабельністю виробництва. Технологічність процесів отримання соків забезпечує можливість швидкого та ефективного впровадження сучасних досягнень науки та техніки у виробництво.

Яблука зміцнюють імунну систему та допомагають підтримувати постійний рівень цукру в крові. Після незначної термічної обробки яблучний сік зберігає більшість своїх поживних речовин.

Вчені з університету штату Масачусетс (США) з'ясували, що яблучний сік може допомогти зберегти ясність розуму у старості.

Виклад основного матеріалу. Фруктовий сік - це продукт, отриманий з фруктів механічним способом, який може бути ферментованим, але не мати ферментів, які змінюють характерний колір, аромат і смак плодів з якого він отриманий. Продукт також можна отримати концентрацією фруктового соку шляхом видалення води, з рідини в момент концентрування. Додавання води при розведенні має позитивні хімічні, мікробіологічні та смакові характеристики. Крім того, вони гарантують основні якості соку, також завдяки відновленню аромату за допомогою смакових речовин, тобто відновлені після концентрування того ж фруктового соку або фруктових соків з них.

Концентровані фруктові соки мають ряд переваг перед неконцентрованими, тому що з видаленням води полегшується зберігання, зменшується вага, а також витрати під час транспортування, зберігання та витрати на упаковку. Засоби, що використовуються для концентрації дають змогу одержувати якісну продукцію, оскільки концентрація здійснюється за допомогою високого вакууму і при низькій температурі 40-45 °С. Особливе значення має те що в процесі концентрації досягається розділення ароматичних речовин.

Існує певна кількість технологічних операцій, яким піддаються соки від переробки фруктів до упакування соку. При цьому, дуже важливо забезпечити відповідний контроль і температуру зберігання сировини та звертати увагу на термін придатності. Деякі з основних операцій розглянемо нижче. Основні з них, якими обробляються соки, такі рис.1.

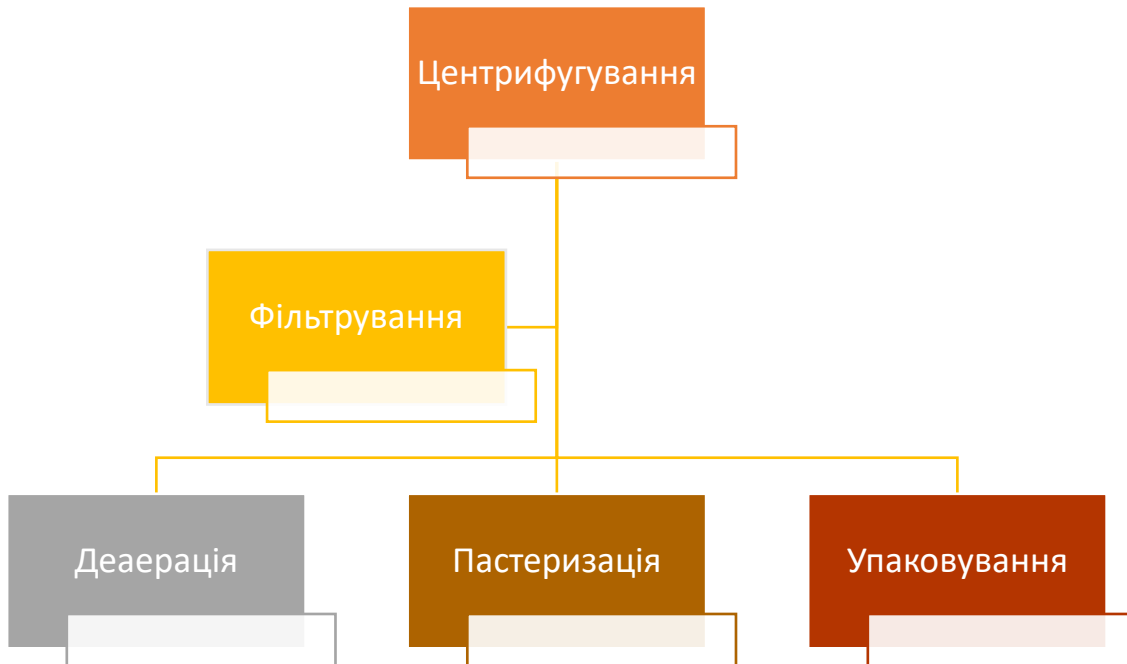


Рис. 1. Основні операції обробки соку

Під час експериментальної роботи, при аналізі сировини (концентрованого яблучного соку) і кінцевого отриманого соку, тобто після пастеризації яблучного соку, проводили експериментальні дослідження в лабораторії кафедри. Пробу сировини відбирали за допомогою лабораторного обладнання яке було взяте в лабораторії кафедри для визначення фізико-хімічних і органолептичних показників. Цей же вид сировини використовувався для мікробіологічних досліджень.

Хімічні параметри, які аналізувалися в сировині та в кінцевому продукті: визначали такі: розчинну суху речовину (шкала °Brix), значення кислотності рН. Визначення цих параметрів проводили за стандартними методами.

Боротьба з мікробіологічними забрудненнями в харчовому виробництві багато в чому визначає ефективність роботи всього складного технологічного ланцюга, що починається з вирощування сільськогосподарської продукції і закінчується на прилавку магазину. Від дотримання жорстких критеріїв чистоти виробництва залежать смак і зовнішній вигляд продукту і те, як довго він зможе зберігатися на складі, в магазині, яким потрапить на стіл споживача.

Слід наголосити на необхідності мікробіологічної чистоти всіх складових харчового виробництва: приміщення, повітряного середовища, води, обладнання,

пакувального матеріалу, готової тари, безпосередньої зони фасування та пакування продукту. Сам продукт у процесі підготовки до упаковки також потребує захисту від чужорідних бактерій, вірусів та інших мікроорганізмів.

Отримані результати щодо забезпечення мікробіологічної безпеки соку наступні:

- Постійне очищення та систематичний контроль жорсткості води, як додаткового чинника для виробництва стандартних соків;
- Постійний контроль напою під час додавання сировини (тобто під час стандартного оброблення перед очищенням);
- Постійний контроль сировини та кінцевої продукції, особливо перед стандартизацією соку та після термічної обробки або в кінцевій упаковці;
- Мікробіологічний контроль яблучного соку як кінцевого продукту;
- Визначення критичних точок у процесі виробництва безалкогольних напоїв на основі яблучного соку.

Результати, отримані для аналізованих параметрів з сенсорного, фізичного та хімічного параметрів соку виготовлених з даного сорту яблук наступні:

- Консистенція вийшла рідкою, характерною для даного продукту;
- Хороший або характерний запах і смак, схожий на яблуко, з якого його виготовили;
- Злегка темний колір;
- Розчинна суха речовина, виражена в градусах °Brix 70;
- Загальна кислотність, виражена в яблучній кислоті 3,2 % і отримана шкала рН значення 4,06.
- Вміст вітаміну С 80 мг/л;
- Прозорість кінцевого соку характеризується умовам виробництва.

Фізіологічну цінність сокам надають мінеральні речовини, які відіграють велику роль у підтримці кислотно-лужної рівноваги плазми. Мінеральні речовини містяться у яблуках у межах 0,3–0,6 %. В основному це солі органічних кислот, які добре засвоюються організмом людини. У середньому в яблуку міститься 100–200 мг% калію, 15–25 мг% фосфору, 10–20 мг% кальцію, 5–10 мг% магнію, 1,5–2 мг% заліза, а також алюміній, натрій, кремній, бор, марганець, мідь, цинк, нікель, барій, титан, ванадій, цирконій, йод, селен.

Аскорбінова кислота є найціннішою частиною багатьох соків. Вміст вітаміну С у яблуках не високий 5-15 мг%. Яблука багаті на вітамін Р 150–200 мг%. При тривалому зберіганні знижуються ненабагато.

Поліфеноли, що перейшли в сік з фруктової сировини, — катехіни, антоціани, лейкоантоціани, флавоноли (рутин, кверцетин та інші), флавонони (гесперидин, ериодиктин та інші) мають Р-вітамінну активність і синергічну дію по відношенню до аскорбіновій кислоті покращуючи їхню фізіологічну активність. Усі

біофлавоноїди, крім того, беруть участь у формуванні органолептичних властивостей соків – смаку, аромату, забарвлення. За рахунок речовин поліфенольної природи плодово-ягідні соки здатні запобігати або зменшувати негативні наслідки променевих уражень. Вітамінами групи В соки (особливо освітлені) бідні через малий вміст їх у вихідній сировині та додаткових втрат у процесі її переробки. При цьому, на відміну від штучних вітамінів, натуральні мають фізіологічну активність в десятки разів більшу. Тому замінити натуральні вітаміни на синтетичні практично неможливо.

Висновки. На основі отриманих в роботі результатів можна зробити наступний висновок. Досліджені мікробіологічні показники соків перебували в межах мінімальних норм, передбачених нормативно-правовими стандартами.

Під час роботи було оцінено біологічну та харчову цінність досліджуваного яблучного соку. Сік яблучний містив майже всі компоненти, що представляють цінність: легкозасвоювані вуглеводи, водорозчинні пектинові, азотисті, мінеральні речовини (підвищений вміст заліза) і вітамінів. Енергетична цінність яблучного соку становила 42 ккал, калорійність продукту переважно зумовлена вмістом вуглеводів у ньому.

ПОЄДНАННЯ СПЕЦІЙ, ПРЯНОЦІВ І ПРИПРАВ У ПРИГОТУВАННІ ПЕРШИХ СТРАВ

Юрій Сабадаш

здобувач ОР «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Галина Кушнірук

кандидатка економічних наук, доцентка

Львівський національний університет імені Івана Франка

Актуальність теми дослідження. Мистецтво вживання прянощів і спецій є невід'ємною частиною кулінарії та забезпечує створення гармонійних, багатогранних смакових вражень. Використання цих інгредієнтів має давню історію та глибокі корені у культурі різних народів. Відомо, що застосування спецій покращує зовнішній вигляд страв, робить їх більш апетитними та надає більш виразний смак і аромат. Особливо це стосується перших страв, де використання спецій, прянощів і приправ може значно збагатити смакові відчуття та зробити їх більш привабливими для споживача.

Метою дослідження є вивчення основних тенденцій поєднання спецій, прянощів і приправ у приготуванні перших страв.

Виклад основного матеріалу. У повсякденному житті часто використовується три поняття: спеції, приправи і прянощі. Усі вони несуть у собі різне значення.

Спеції – це речовини, не обов'язково рослинного походження, за допомогою яких можна змінити консистенцію і смак страви. Сіль, цукор, желатин, крохмаль і лимонна кислота – це спеції. Вони не мають свого унікального аромату і тому аромат страв теж не змінюють.

Прянощі – це добавка до їжі, яку не вживають самостійно. Прянощі в основному рослинного походження, найчастіше, це насіння, квіти, суцвіття, листя, стебла, коріння або плоди. Гвоздика, лавровий лист, перець, кориця, ваніль – це прянощі.

Приправи – це теж добавки, вони змінюють смак і аромат страви, але не змінюють консистенцію. Можна готувати їх за рецептом або вживати у вже готовому вигляді. Наприклад, гострий і солодкий перець, хрін, томатна паста, майонез, барбарис, оцет і гірчиця – це приправи [4].

Спеції, прянощі та приправи можуть перетворити на витвір мистецтва найпростішу страву. Сучасні тенденції на ринку харчових продуктів свідчать про зростання інтересу до екзотичних спецій та приправ, що стимулює розвиток нових кулінарних напрямків.

Традиційний обід обов'язково включає в себе першу страву. Це може бути звичайний бульйон, борщі, солянки, розсольники, бограч, харчо, чанахи або ж

вишуканий гаспачо [1]. Перші страви – це ідеальний баланс поживних речовин. За рахунок великої кількості овочів у них багато вітамінів, клітковини і мінералів. М'ясо наповнює бульйон необхідним тваринним білком. Вживання перших страв забезпечує здоров'я, підтримує сили і зміцнює імунітет.

Одним з головних секретів успішного приготування перших страв є правильне поєднання спецій, прянощів і приправ, наприклад:

- часник додає стравам насичений смак і аромат, а також має протизапальні та антибактеріальні властивості;

- цибуля додає вишуканості та глибини смаку першим стравам, а також містить багато вітамінів і мінералів;

- куркума має сильні протизапальні властивості та додає гарного жовтого кольору страві;

- імбир додає першим стравам освіжаючий аромат і гострий смак, а також допомагає покращити травлення;

- перець додає гостроти та пікантності смаку, а також містить вітамін С та антиоксиданти.

Використання спецій, прянощів і приправ у перших стравах – це не лише традиція, а й шлях до надання стравам унікального смаку та аромату. Кожна країна має свої особливі способи використання та поєднання спецій, що робить кулінарну культуру кожної країни неповторною та унікальною. Розглянемо приклади використання спецій та приправ у деяких країнах світу у табл. 1.

Таблиця 1

Досвід і традиції країн щодо поєднання спецій, прянощів і приправ у приготуванні перших страв

Країна	Традиції застосування спецій, прянощів та приправ
Індія	У перших стравах, таких як дал, каррі та супи, використовуються найпоширеніші спеції – куркума, кмин, гвоздика, коріандр, кориця, кардамон, гірчичне насіння та імбир.
Тайланд	У багатьох перших стравах використовуються спеції та трави, такі як лемонграсс, галангал, корінь коріандру, чилі, кафір-лайм, червоний каррі паста, кокосове молоко.
Італія	Найчастіше у перших стравах італійської кухні використовуються такі спеції, як базилік, орегано, розмарин, часник, петрушка, а також сіль та перець.
Китай	У перших стравах, зокрема, таких як локшина, використовуються спеції та трави – кинза, імбир, часник, чилі, перець, а також соєвий соус.
Грузія	Особливе місце займають приправи і соуси, рецепти яких унікальні і неповторні, оскільки передаються з покоління в покоління під найсуворішим секретом. У багатьох перших стравах, таких як чачхохбілі, харчо, лобіо використовується суміш спецій хмелі-сунелі, коріандр, кумин, куркума, перець та кінза.
Вірменія	У харчовому мистецтві Вірменії використовується більше трьох сотень різних приправ, трав і квітів, які не тільки доповнюють продукти, але і виступають в якості кулінарної основи. Досить часто використовується

	часник, цибуля, кмин, перець чилі, коріандр, куркума, а також шпинат, спаржа, кабачки і щавель.
Казахстан	Характерним в казахській кулінарії є те, що у перші страви додають подрібнену зелень кінзи, петрушки, селери, рейхана.
Україна	Українська кухня відома своєю різноманітністю спецій, приправ і прянощів. Найпопулярніші серед них: кріп, петрушка, часник, цибуля, чорний і духмяний перець, лавровий лист, кмин, сіль, лимонний сік.

Джерело: складено автором на основі [3]

Перші страви в українській кухні завжди вважалися особливими. Вони не лише насичують нас енергією та забезпечують організм необхідними поживними речовинами, а й дарують незабутні смакові відчуття.

Для супів можна використовувати різноманітні спеції та приправи, щоб надати їм багатий смак. Ось деякі популярні варіанти:

1. *Кремові супи.* Для кремових супів, таких як броколі або картопляний суп, можна використовувати мускатний горіх, куркуму або чорний перець для додавання теплоти і глибини смаку.

2. *Овочеві супи.* В овочевий суп найкраще додавати часник, майоран, петрушку, перцеву м'яту, деревій, каррі, чорний мелений перець, пастернак, свіжу зелень, портулак, розмарин. До овочевих супів можна додати суміш італійських трав, таких як орегано, базилік і тим'ян, або ж суміш східних спецій, які нададуть супу аромату та смаку.

3. *М'ясні супи.* Для м'ясних супів, на основі курячого чи яловичого бульйону, можна використовувати суміш чорного перцю, лаврового листа, коріандру, цибулі, моркви, петрушки, селери, часнику для створення багатого смаку, а також мускатний горіх, базилік, розмарин, шафран, кардамон, чебрець і каррі.

4. *Рибні супи.* У рибні супи найкраще додавати пекучий червоний перець, чебрець, каррі, часник, мускатний горіх, майоран, шавлію, лавровий лист, чабер, каєнський перець, лаванду і любисток. У рибних супах можна використовувати лимонну траву, зелений перець, кунжут або фіш-соус для надання супу свіжості та аромату.

5. *Грибний суп.* У грибний суп можна додати естрагон, каєнський перець, червоний пекучий перець, часник, кмин, базилік, розмарин, цибулю, любисток, чорний мелений перець.

6. *Харчо.* Щоб приготувати дуже смачний суп харчо, варто додати до нього такі спеції: лавровий лист, коріандр, висушена зелена цибуля та часник, кінза, селера, чорний перець, чабер, сік гранату та шафран.

7. *Гороховий суп.* Щоб смак горохового супу загравав новими барвами, потрібно додати до нього такі спеції: м'яту, коріандр, базилік, мускатний горіх, кмин, куркуму, сушений часник.

8. *Борщ.* Найчастіше у борщ додають зелень кропу і петрушки, цибулю і часник, лавровий лист, перець горошком, а також коріандр, базилік, фенхель, кінзу, розмарин і орегано.

З плином часу споживачі стали більш відкриті до експериментів зі смаками, тому важливо враховувати нові тенденції та потреби ринку. Сучасні шеф-кухарі все частіше експериментують зі смаками, використовуючи нестандартні спеції та приправи у перших стравах. Наприклад, до класичного борщу додають коріандр або кардамон, що надає страві нового, цікавого смаку [5]. Незважаючи на новаторські підходи, українські шеф-кухарі не забувають про традиції. Вони вдало поєднують традиційні українські спеції, такі як кропива, петрушка чи лавровий лист, зі сміливими експериментами, створюючи унікальні смакові комбінації.

Крім того, правильно підібрані спеції не лише надають страві вишуканого аромату та смаку, а й мають корисні властивості для здоров'я. Багато спецій мають протизапальні, антимікробні та антиоксидантні властивості, що сприяють підвищенню імунітету та загальному зміцненню організму.

З прадавніх часів люди використовують спеції не лише для того, щоб надати стравам аромат і смак, а й для поліпшення функціонування організму та підтримки здоров'я [2]. Деякі спеції, такі як імбир, куркума та коріандр, мають стимулюючий ефект для покращення травлення. Вони допомагають підвищити вироблення ферментів, які розщеплюють їжу, що сприяє кращому засвоєнню корисних речовин та запобігає набрякам та важкості в животі. Багато спецій, включаючи часник, імбир і перець, містять потужні антибактеріальні та протизапальні властивості. Їх регулярне вживання допомагає зміцнити імунну систему, зменшує ризик захворювань та сприяє загальному підвищенню тону організму. Кардамон та куркума мають тонізуючий ефект на організм. Вони допомагають підняти настрій, зняти втому та збільшити енергетику. Такі спеції використовуються в кулінарії як природний засіб для підняття настрою та підвищення працездатності [2].

Саме тому спеції, прянощі та приправи у перших стравах – це не лише засіб для покращення смакових якостей страви, а й корисний елемент для підтримання здоров'я. Включення різноманітних спецій у своє харчування може не лише зробити їжу смачнішою, а й сприяти загальному покращенню самопочуття та зміцненню організму.

Висновки. Таким чином, дослідження традицій використання спецій і приправ у перших стравах різних країн свідчить про великий потенціал для розвитку нових кулінарних рішень. Українська кухня має унікальні особливості, які можуть бути використані для створення нових, цікавих страв. Вивчення та адаптація традиційних рецептів може стати основою для створення нових гастрономічних шедеврів, що задовільнять сучасних гурманів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гвоздецька Ю., Філімонова І. Збірник технологічних карток «Приготування перших страв». Навч.-мет. посібник для самостійної роботи студентів. Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2019. 45 с.

2. Корисні властивості спецій. URL: <https://harchi.info/> (дата звернення: 02.05.2024)
3. Польова Л.В. Методичні рекомендації з курсу «Етнічні кухні». Івано-Франківськ: Фоліант, 2012. с.17-45.
4. Спеції і приправи: різниця, користь, поєднаність з продуктами. URL: <https://www.unian.ua/> (дата звернення: 01.05.2024)
5. Які спеції додати до борщу. URL: <https://kolo.news/> (дата звернення: 01.05.2024)

2. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

ВПЛИВ УЛЬТРАЗВУКУ У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СМАКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ

Інна Данилевич
аспірант, спеціальність 181 «Харчові технології»

Василь Пасічний
доктор технічних наук, професор
Національний університет харчових технологій

Актуальність теми дослідження. Зростаючий інтерес до здорового харчування в цивілізованому світі обумовлений швидким темпом життя, погіршенням соціально-економічних умов, постійними стресами та забрудненням навколишнього середовища. Ці фактори знижують захисні сили організму і, як наслідок, збільшують кількість таких захворювань, як різні форми ожиріння, серцево-судинні захворювання та діабет. Крім того, сучасні технології промислового виробництва продуктів харчування широко використовують жорстку інтенсивну обробку сировини. За таких умов вміст багатьох біологічно активних речовин у сировині або повністю втрачається, або значно знижується.

Прагнення людей адаптувати свій раціон до фізіологічних потреб зумовлює попит на здорові та збалансовані продукти. Виникає попит на технології попередньої обробки сировини, які дозволяють зберегти повну поживну цінність сировини в кінцевому продукті, прискорити технологічні процеси, мінімізувати втрати при тепловій обробці, поліпшити якісні характеристики, такі як консистенція і ніжність м'яса, а також виробляти високоякісні, безпечні харчові продукти. Такі технічні методи існують. До таких технологічних методів відносяться ультразвукова обробка, витримка в умовах низького тиску та тривала низькотемпературна обробка сировини, відома як *Sous Vide*.

Виклад основного матеріалу. Технологія *Sous Vide*, що в перекладі з французької означає «під вакуумом», описує спосіб приготування їжі у вакуумній пластиковій упаковці, при точно встановлених температурних режимах. Вакуумування напівфабрикатів запобігає випаровуванню вологи та летких ароматизаторів, створюючи соковиту текстуру з покращеним смаком, підвищуючи поживну цінність та подовжуючи термін придатності завдяки уникненню ризику повторного забруднення під час зберігання. Технологію *Sous Vide* почали випробовувати у провідних світових ресторанах ще у 1970 році, але лише у 1990-х роках науковці почали її детально вивчати. Сьогодні технологія *Sous Vide*

впроваджується не лише в молекулярній гастрономії, а й у міжнародних ресторанах і поступово інтегрується у вітчизняний ресторанний бізнес.

У м'ясопереробній промисловості традиційно використовують хімічні, біологічні, механічні та фізичні методи для покращення консистенції та ніжності м'яса. Хімічні методи передбачають введення в м'ясо під тиском різних рідких компонентів, таких як вода, розсіл, водні розчини триполіфосфатів або суміші з хлоридом натрію, які значно покращують ніжність і вологозв'язуючу здатність м'яса.

Механізм дії полягає в руйнуванні актоміозинового комплексу іонами натрію та хлориду. Однак при шприцюванні м'яса втрачаються білки та екстрактивні речовини, підвищується вологість сировини, що впливає на термін зберігання продукту. Суть біологічних методів полягає у використанні протеолітичних ферментів для переробки м'ясної сировини. Ферментативний гідроліз білків розм'якшує структуру м'язових волокон, в результаті чого м'ясо стає більш ніжним, поліпшуються органолептичні властивості і збільшується вихід кінцевого продукту. Механічне розм'якшення тканин досягається шляхом відбивання сировини. Часткове руйнування і розм'якшення структури тканин може поліпшити консистенцію і соковитість, підвищити проникність речовин, що використовуються в процесі засолу, і полегшити дію ферментів. Фізичні методи обробки м'яса включають електричну стимуляцію, обробку ультразвуком. Обробка м'яса під високим тиском (140-150 МПа) підвищує ніжність м'яса за рахунок розщеплення актоміозинового комплексу на актин і міозин, за механізмом, подібним до процесу розм'якшення посмертного задубіння.

Використання часткового тиску (20-60 кПа) також позитивно впливає на якість і безпеку харчових продуктів. Суть процесу тендеризації м'яса за допомогою ультразвукової обробки полягає у використанні ультразвукових коливань для руйнування сполучної тканини м'яса, що покращує ніжність м'яса, незалежно від процесу його дозрівання, зовнішнього вигляду та умов переробки.

Висновки. За допомогою аналітичних досліджень встановлено переваги використання Sous Vide технології у виробництві: покращення органолептичних показників; зниження втрат, попередження мікробіологічного забруднення, подовження терміну зберігання напівфабрикатів, скорочення тривалості приготування страв з напівфабрикатів; підвищення харчової та біологічної цінності страв. Впровадження Sous Vide технології з попередньою обробкою ультразвуку в закладах ресторанного господарства дозволить розширити асортимент страв, забезпечити високий рівень організації технологічного процесу та знизити виробничі втрати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арпуль О.В., В.В. Удовицький / «Sous Vide» як метод оброблення м'ясних продуктів // Програма і матеріали другої міжнародної науково-технічної

конференції «Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей», 20-21 березня 2013р. – К.: НУХТ, 2013. – С.45-46.

2. Пасічний, В. М. Дослідження факторів пролонгації термінів зберігання м'ясних і м'ясомістких продуктів / В. М. Пасічний, А. М. Геречук, О. О. Мороз, Ю. А. Ястреба // Наукові праці Національного університету харчових технологій. – 2015. – Т. 21, № 4. – С. 224-230.

3. Пасічний, В. М. Оптимізація технологічних властивостей сировини у виробництві консервів з м'ясом птиці / В. М. Пасічний, П. М. Сабадаш, І. З. Жук // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної академії ім. С. З. Гжицького. – 2004. – Т. 7. – № 2, Ч. 1. – С. 227-230.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ОСВІТЛЕННЯ ВИНА БЕНТОНІТОМ

*Христина Фрис, Роксолана Гнатюк
здобувачі освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»*

*Оксана Нагурська
к.т.н., доцентка кафедри технології органічних продуктів
Національний університет «Львівська політехніка», Україна*

Актуальність теми дослідження. Однією із ключових вимог до якості вина є його стійка прозорість впродовж тривалого часу. Прозорість є важливою характеристикою вина і залежить від наявності в ньому колоїдних часток, які можуть розсіювати світло. Навіть невеликі помутніння вказують на низьку якість та порушення технології вина [1].

Під час обробки виноматеріалу використовують різні технологічні методи для швидшого дозрівання виноматеріалів, забезпечення їхньої стійкої прозорості, а також надання міцним винам типових характеристик. За класичною технологією вина проходять фільтрацію та обробку органічними і мінеральними освітлювачами під час витримки, а також піддаються впливу тепла і холоду. Такий підхід є необхідним для прискорення видалення з молодих вин частинок нестійких колоїдних речовин, фенольних і азотистих сполук, полісахаридів, металів та інших речовин, які можуть у подальшому виокремлюватися у вигляді осаду. Крім того, обробка є важливою для попередження або усунення можливих помутнінь у готових винах, що можуть виникати через захворювання або дефекти [2]. Метою досліджень є виготовлення зразків вина, освітлення його та вивчення змін активної і титрованої кислотності напою впродовж процесу освітлення.

Виклад основного матеріалу.

Освітлення та стабілізація вин — це важливий етап в технології виробництва вина, спрямований на усунення або запобігання помутнінням і збереження стабільності та якості напою. Для цього використовуються різні технологічні прийоми, зокрема обробку бентонітом [2, 3].

Бентоніт - це глина, що містить 50-65 % SiO_2 , 15-20 % Al_2O_3 і 0,5-3,5%, оксидів Ca, Na, Mg, Fe. Зовнішній вигляд – дрібні крупинки або порошок з сірим або жовтуватим відтінком, без запаху і смаку. Вологість 3-10 %, рН 9 [4]. Бентонітові глини мають властивість колоїдів, тобто набрякають у воді, мають різко виражену властивість адсорбції речовин білкової природи і коагулюють в кислому середовищі. Бентоніт адсорбує білки, поліпептиди, амінокислоти, ферменти, клітини дріжджів і бактерій. Адсорбція білків ґрунтується на тому, що бентоніт у виноматеріалу заряджений негативно, а білок в більшості випадків – позитивно. Протилежні заряди часток обумовлюють адсорбцію. Адсорбція і коагуляція

бентоніту проходять миттєво. Білок віддаляється повністю, мікроорганізми – на 80-90 % [3, 4].

Для підвищення адсорбційних властивостей бентоніту, для його активації замість води для приготування суспензії застосовують 0,2%-вий розчин кальцинованої соди. Водну суспензію дозволяється зберігати не більше 5-6 днів. У оброблюваний виноматеріал вводять 5%-ву водно-винну суспензію бентоніту при постійному перемішуванні [4]. Механізм освітлення вина бентонітом пояснюється не лише адсорбцією, але й коагуляцією макромолекул бентоніту та помутнених частинок через електростатичну взаємодію з частинками освітлювача або адгезійне прилипання до поверхні частинок освітлювача. Активність освітлення вина суттєво залежить від кислотності: чим вище рН, тим швидше аглютується і осідає бентонітова суспензія. Бентоніт легко набухає, збільшуючи свій об'єм в 8-10 разів порівняно з початковим (для натрієвих бентонітів). При цьому набухання відбувається краще в разі вищого ступеня дисперсності глини.

Для освітлення зразків вин використовували бентоніт активований - хімічно активовані бентонітові глини з лужними властивостями з передбачуваними властивостями зниження кислотності вина [4, 5].

Одержані зразки червоного та білого вина обробляли бентонітом звичайним та модифікованим в розрахунку 3 г/л молодого вина. Залежності зміни титрованої кислотності в ході 8-денної обробки бентонітом наведено на рисунках.

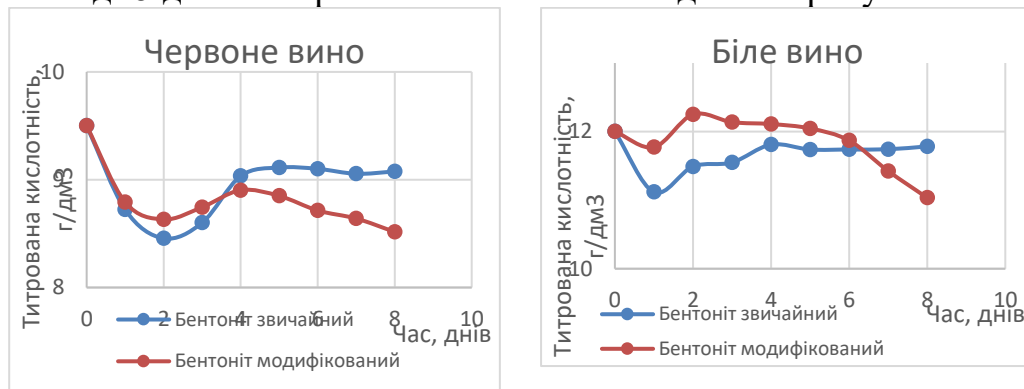


Рис. 1. Зміна титрованої кислотності в ході освітлення червоного та білого вина звичайним і модифікованим бентонітом

У обидвох зразках вина спостерігали зниження титрованої кислотності в перерахунку на винну кислоту при використанні модифікованого бентоніту для осадження.

Проте у всіх зразках червоного вина значне зниження кислотності спостерігається в перші два дні виконання експерименту, а надалі з використанням бентоніту звичайного кислотність підвищується практично до вихідного значення (9,01 г/дм³). В той час кислотність при використанні бентоніту модифікованого планомірно знижується до 8,51 г/дм³.

У зразках з білим вином титрована кислотність знижується істотно у першу добу, а далі зі звичайним бентонітом практично вирівнюється до початкового значення, а при використанні бентоніту модифікованого з шостої доби знижується до $11,03 \text{ г/дм}^3$.

Ті ж самі закономірності спостерігали при вимірюванні активної кислотності через 8 днів. Активна кислотність вина вкінці експерименту вища в зразках з використанням звичайного бентоніту і зростає незначно з використанням модифікованого освітлювача.

Висновки.

Шляхом бродіння двох сортів винограду одержано два зразки вина біле та червоне, визначено їх фізико-хімічні та органо-лептичні показники. Проведено дослідження обробки виноматеріалу бентонітом звичайним і модифікованим з метою його освітлення. Встановлено, що у всіх зразках червоного вина значне зниження кислотності спостерігається в перші два дні виконання експерименту, а надалі з використанням бентоніту звичайного кислотність підвищується практично до вихідного значення ($9,01 \text{ г/дм}^3$). В той час кислотність при використанні бентоніту модифікованого планомірно знижується до $8,51 \text{ г/дм}^3$.

У зразках з білим вином титрована кислотність знижується істотно у першу добу, а далі зі звичайним бентонітом практично вирівнюється до початкового значення, а при використанні бентоніту модифікованого з шостої доби знижується до $11,03 \text{ г/дм}^3$.

Запропоновано використовувати модифіковані зразки бентоніту в технології вина як ті, які разом із освітленням дозволяють знизити ще й кислотність вина, що покращує його органолептичні показники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства: підруч. / С.В. Іванов, В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський та ін. // за заг. ред. С.В. Іванова. Київ: НУХТ, 2012. 487 с.
2. Дзіняк Б.О., Субтельний Р.О. Технологія вина. – Електронний навчально-методичний комплекс. – ВНС НУ «Львівська політехніка», 2016 р.
3. Padilla, B.; Gil, J.V.; Manzanares, P. Past and future of non-Saccharomyces yeasts: From spoilage microorganisms to biotechnological tools for improving wine aroma complexity. *Front. Microbiol.* 2016, 7, 1–20.
4. Pockock K.F., Salazar F.N., Waters E.J. The effect of bentonite fining at different stages of white winemaking on protein stability. *Aust. J. Grape Wine Res.* 2011;17:280–284. doi: 10.1111/j.1755-0238.2011.00123.x.
5. Cristina Ubeda, María Ignacia Lambert-Royo, Mariona Gil i Cortiella, Rubén Del Barrio-Galán, and Álvaro Peña-Neira. Chemical, Physical, and Sensory Effects of the Use of Bentonite at Different Stages of the Production of Traditional Sparkling Wines. *Foods.* 2021 Feb; 10(2): 390. doi: 10.3390/foods10020390.

ІННОВАЦІЙНІ ПРИЙОМИ У ПРОЦЕСАХ ПИВОВАРІННЯ

Ірина Милянська

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Дарія Кічура

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна

Однією з важливих проблем розвитку пивоварної галузі в наш час є підвищення якості продукції, що випускається, її маркетингової конкурентоспроможності, в першу чергу зниження собівартості й розширення асортименту. В сучасних економічних умовах цього можна досягти шляхом розробки і впровадження способів виробництва, спрямованих на скорочення тривалості основних виробничих стадій й покращення якості пива без значних витрат матеріальних і енергетичних ресурсів, а також розробка нових технологічних прийомів і сортів пива шляхом варіювання різноманітної пряно-ароматичної сировини.

У технології пива одним із найважливіших етапів є приготування пивного сусла, оскільки визначальними чинниками є: продуктивність заводу, якість готової продукції, втрати при приготуванні. Результативність біотехнологічних процесів, які відбуваються під час приготування пивного сусла, визначається різними факторами, зокрема якістю сировини й сусла, технологічними параметрами середовища. Але головними є сировина характеристика якої визначає якість, стійкість та органолептичні властивості готового продукту. Сьогодні споживачі наполегливо вимагають від підприємств відповідального підходу до використання екологічно чистої сировини й технологій [1–4].

Склад отриманого сусла і його фізичні особливості залежать від якості помелу. Сухе тонке подрібнення на молоткових дробарках або дезінтеграторах стає все більш поширеним явищем. Під час затирання солодової сировини продуктивність обладнання може бути збільшена за рахунок скорочення тривалості процесу. Тривалість затирання з використанням тільки дрібного солоду може бути скорочений до 60 хвилин. При застосуванні несолоних зернових продуктів та ферментних препаратів загальна тривалість затирання дорівнює менше 100 хвилин. На етапі фільтрації доцільно застосовувати фільтр-преси, які володіють наступними перевагами: більш низька вартість і простота в експлуатації, якість фільтрації від складу зернових продуктів не залежить, отримують висококонцентроване сусло, що призводить до зниження витрати води і пари, механізації та автоматизації процесу, отримання гранул з високим вмістом сухої речовини.

Метод базується на тому що, можна дуже сильно нагрівати воду під тиском, не домагаючись випаровування. Цю перегріту воду з температурою 160-170 °С можна

використовувати для нагріву котла для сусла. У той же час досягається економія на втратах, що виникають при зборі і переробці конденсату. Недоліки цього методу в тому, що потрібні трубопроводи набагато більшого радіусу; потрібно затратити більше енергії, ніж при застосуванні пари, оскільки пара більш рухома, аніж рідина; теплопередача від пари до стінки проходить набагато краще, а ніж від гарячої води.

Кип'ятіння при низькому надлишковому тиску у цьому методі застосовують котли, розраховані на максимальний надлишковий тиск 0,6 бар (1 бар 105 Па або 0,987 атм.). Сусло кип'ятять 65-70 хв. за 103-106 °С. Ступінь 5 випаровування становить близько 5-7 % (замість 10-15 %), тому порівняно із традиційним кип'ятінням економія енергії становить 6 кВт*год/гл готового сусла. Нагрів сусла здійснюється у виносному кип'ятильнику, через який прокачують сусло за допомогою внутрішнього кип'ятильника, розташованого в сусловарильному котлі.

Високотемпературне кип'ятіння сусла при застосуванні цього методу не подрібнене сусло збирається в збірнику сусла 1 (рис. 1) і змішується з хмелем. Після цього сусло доводять до тиску 6 бар за допомогою насосу 2, нагрівають в першому теплообміннику 3 до температури 95 °С, у другому 4 – до 115 °С, в третьому 5 – до 140 °С. Теплообмінник 6 розрахований для 5 хвилинної витримки сусла при надлишковому тиску, далі сусло направляє у випарний резервуар 7, де надлишковий тиск знижують до 1 бару (120 об/хв); на 2-й стадії скидання тиску 8 знижується до атмосферного (100 об/хв), після чого сусло відправляється в вірпул.

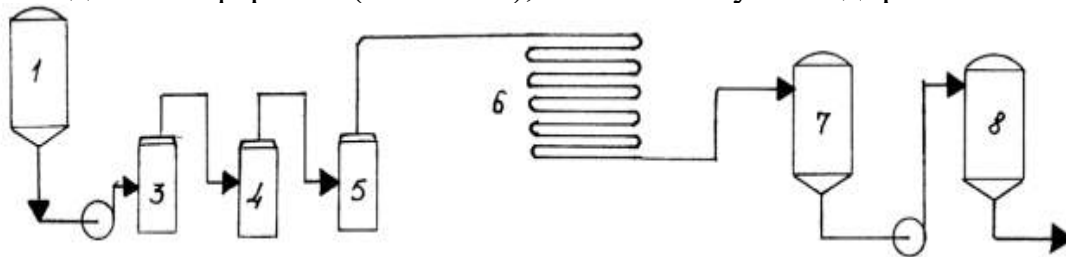


Рис. 1. Схема високотемпературного кип'ятіння сусла:
1 – збірник сусла; 2 – насос; 3-5 – теплообмінники; 6 – ділянка високотемпературної витримки; 7 – випарник; 8 – 2-й ступінь скидання тиску

Переваги: менший ступінь окиснення, нижча кольоровість сусла з недоліків: недостатнє випаровування летких речовин. Установки такого типу не одержали широкого розповсюдження.

Енергозбереження при кип'ятінні сусла – первинна економія енергії досягається за рахунок повторного використання тепла при кип'ятінні сусла при низькому надлишковому тиску до 40-50 %, а при кип'ятінні при низькому надлишковому тиску з накопиченням енергії до 60-70% в порівнянні з традиційним кип'ятінням сусла з хмелем. *Конденсація вторинної пари* від 1 гл випаруваної води із процесу кип'ятіння сусла з хмелем можна отримати до 8 гл гарячої води з температурою 80 °С. Найбільше для конденсації застосовують одноступінчастий пластинчастий теплообмінник. *Компресія вторинної пари* на стадії уварювання

сусла з хмелем утворюється вторинна пара, при температурі 100 °С, може бути нагріта в результаті стиснення до надлишкового тиску в кілька десятків бар до 102-108 °С і знову використаний для нагріву котла. Стиснення вторинної пари відбувається : механічне стиснення, механічна компресія, з використанням пароструйного компресора, для якого потрібна не редукована пара з парового котла, теплове стиснення [5–7].

Кип'ятіння при низькому надлишковому тиску з накопичувачем теплової енергії за даним способом технологічні процеси на всіх стадіях здійснюють з використанням теплоізолюваних систем (рис. 2).

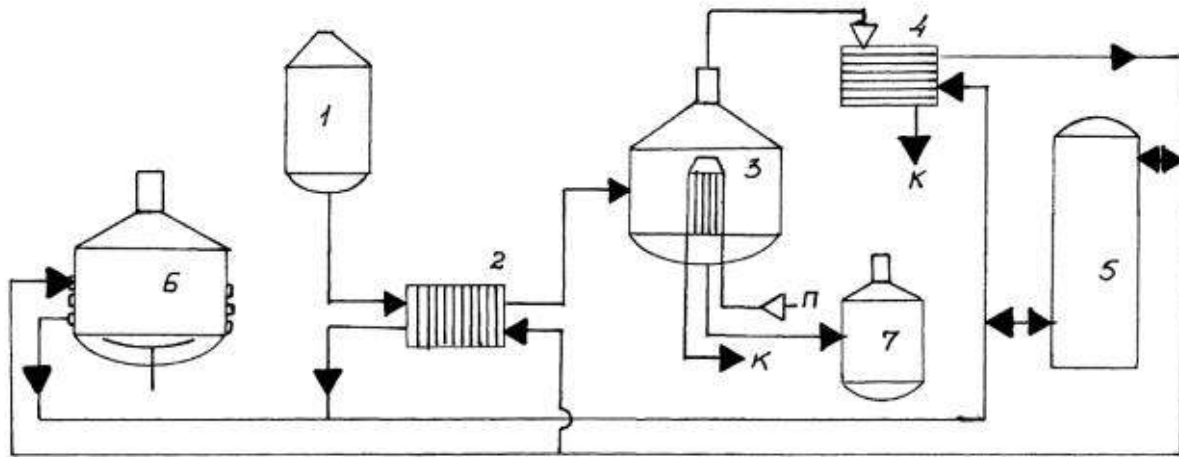


Рисунок 2. Система накопичення теплової енергії:

1 – збірник сусла; 2 – нагрівач сусла; 3 – суловарильний котел; 4 – конденсатор вторинної пари; 5 – накопичувач енергії; 6 – заторний апарат; 7 – вірпул;

П – пара; К – конденсат

Вода, що випаровується у суловарильному котлі (3) конденсується в конденсаторі вторинної пари (4). Охолоджуюча вода в протитоці нагрівається до 97 °С і вводиться у верхню частину накопичувача енергії (5). Цією гарячою водою можна з верхньої частини накопичувача енергії нагрівати неохмелене сусло, що знаходиться в збірнику (1) або затір в заторному апараті (6) [1, 6, 7].

Приготування пивного сусла має ряд переваг порівняно з іншими способами, а саме: зменшується кількість використаної електроенергії на 40%, вартість обладнання і його монтажу є економічно вигіднішим; зменшуються втрати пива; скорочуються площі виробництва цеху в 2 рази; загальна тривалість приготування пива скорочується.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Домарецький, В. А. Технологія харчових продуктів : підручник / В. А. Домарецький, М. В. Остапчук, А. І. Українець. Київ : НУХТ, 2003. 572 с.

2. Домарецький, В. А. Технологія солода та пива : підручник / В. А. Домарецький. Київ : Інкос, 2004. 426 с.
3. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства : підручник / С. В. Іванов, В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський та ін. Київ : НУХТ, 2012. 487 с.
4. Максименко, І. Ф. Теплові потоки варочного відділення пивзаводів / І. Ф. Максименко, О. О. Бойко, Ю. В. Осауленко // Харчова промисловість. 2011. Вип. 10-11. С. 6–9.
5. Бойко, О. О. Особливості технологічних процесів виробництва пива та етилового спирту / О. О. Бойко, В. В. Бевз // Харчова промисловість. 2011. Вип. 10–11. С. 226–229.
6. Якимчук, Т. В. Реструктуризація на підприємствах галузі пивоваріння: екологічний аспект / Т. В. Якимчук // Проблеми економіки підприємств в сучасних умовах. 2015. С. 218–219.
7. Дубинка, Д. Українські пивоварні знаходяться на стадії трансформації з "романтики" у серйозне виробництво // Пиво. Технологии и инновации. 2018. № 2–3. С. 16–21.

ПІДГОТОВКИ ВОДИ У ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ ЗА ДОПОМОГОЮ КАРПАТСЬКОГО КЛІНОПТИЛОЛІТУ

Любов Стецяк

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Юрій Хлібишин

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Актуальність теми дослідження. У виробництві напоїв (зокрема пива, безалкогольних та лікєро- горілочаних) вода, є основною сировиною, оскільки виявляє сильний вплив на органолептичні властивості та стійкість готової продукції. У пивоварному виробництві сольовий склад води значно впливає на рН, а отже, й на швидкість й на глибину ферментативних процесів, розчинність хмелевих смол, бродіння.

Загальна твердість води для приготування лікєро-горілочаних напоїв не повинна перевищувати 1 мг-екв/л при використанні природної непом'якшеної води і 0,36 мг-екв/л при пом'якшеній воді. Більш тверда вода непридатна для приготування горілки та лікєро-горілочаних виробів, так як при змішуванні зі спиртом розчинені у воді солі кальцію і магнію випадають в осад, внаслідок чого водно-спиртова суміш стає мутною. Крім того тверда вода надає горілці неприємний смак [1].

Коли якість води природних джерел не задовольняє технологічних вимог для виробництва напою, виникає необхідність обробки води. Характер і ступінь невідповідності якості води джерела вимогам споживача визначає вибір методів обробки води і фільтраційних матеріалів [2].

Цеоліти, як природні так і синтетичні, є кристалічними гідратованими алюмосилікатами металів I і II груп періодичної системи елементів. їх структура являє собою каркас, побудований із безкінечної трьохмірної сітки тетраєдрів SiO_4 і AlO_4 , зв'язаних їх власними атомами кисню. Внаслідок ізоморфного заміщення атомів Si на атоми Al трьохмітний кисневий каркас цеолітів має надлишковий негативний заряд, що компенсується катіонами. Ці катіони можуть заміщуватись на інші катіони різної природи і валентності, що дозволяє вводити в цеоліти каталітично активні елементи. Каркас цеолітів побудований із тетраєдрів, з'єднаних у різноманітні структурні одиниці - від кілець до багатогранників. Кліноптілоліт складається із шарів, утворених шести-, п'яти- і чотирьохчленними кільцями алюмосилікатних тетраєдрів [3].

За технологічними якостями природні цеоліти звичайно поступаються перед штучними аналогами, але низька собівартість видобутку (приповерхневі умови залягання покладів) і величезні запаси роблять їх значно доступнішими для широкого застосування [4, 5].

В Україні значні родовища цеолітових порід розвідані у двох регіонах - Закарпатті та Гірському Криму . Основне значення займають поклади кліноптилолітових порід Закарпаття, що містять 30-90% кліноптилоліту.

Своїми грандіозними запасами кліноптилолітових порід виділяється Сокирницьке родовище. Кліноптилоліти Сокирницького родовища характеризуються як висококремністі, що містять до 70% SiO_2 [6].

Виклад основного матеріалу. При дослідженні іонообмінних властивостей використовувався природний цеоліт — кліноптилоліт (КПЛ) Сокирницького родовища фракції 1-5 мм . В роботі вживали КПЛ, модифікований різними способами. Застосовували КПЛ необроблений, термічно оброблений, а також оброблений розчинами різних речовин (хлориду амонію, гідроксил аміну солянокислого, їдкого і карбонату натрію, соляною та сірчаною кислотами) і такий, що піддавався комбінованій обробці.

Обробка кліноптилоліту 5, 10, і 15 %-ми розчинами хлориду амонію незначно впливає на зміну статичної обмінної ємності кліноптилоліту, та навіть дещо зменшуючи її.

Модифікування кліноптилоліту 5, 10 і 15 %-ми розчинами гідроксид амонію солянокислого, аналогічно, як і у випадку хлориду амонію, не має значного впливу на статичну обмінну ємність кліноптилоліту.

Аналізуючи результати обробки КПЛ 5 мас. %-м розчином карбонату натрію, видно, що статична обмінна ємність кліноптилоліту з часом підвищується і на 15 добу досягає значення 1,4 мг-екв/г.

Застосування розчинів їдкого натрію різних концентрацій для модифікування КПЛ істотно впливає на його іонообмінні властивості. По-перше, необхідно зазначити, що нормальність розчину лугу, в якому знаходиться зразок не є постійною величиною.

Аналіз одержаних величин статичної обмінної ємності за соляною кислотою засвідчує, що найбільші її значення характерні для КПЛ, обробленого 15 мас. %-м розчином лугу.

При обробці кліноптилоліту 5, 10 і 15 мас. %-ми розчинами соляної кислоти, статична обмінна ємність його зростає з часом у всіх досліджених випадках.

Так, при модифікуванні КПЛ 5 мас. %-м розчином соляної кислоти, статична обмінна ємність зразка зростає протягом 13-ти діб і досягає значення 0,93 мг-екв/г; нормальність ж кислоти при цьому, як і слід було очікувати, зменшується.

Аналогічна ситуація спостерігається і при модифікуванні КПЛ 15 мас. %-м розчином цієї кислоти з відмінністю у тому, що статична обмінна ємність підвищується тільки протягом 7-ми діб до значення 0,84 мг-екв/г, а далі наступає стан динамічної рівноваги.

Вода з початковою загальною твердістю 4,6 мг-екв/л при контакті з 10 г КПЛ, модифікованого 10 мас. %-м розчином соляної кислоти пом'якшується до твердості 0,06 мг-екв/л.

При обробці КПЛ розчинами сірчаної кислоти (1,5 н, 2,1 н, 3,0 н), аналогічно, як і у

випадку соляної кислоти, спостерігається значне зростання статичної обмінної ємності протягом 35 діб. Нормальність розчину незначно зменшувалась протягом перших днів обробки КПЛ, на 3 - 5 день настував стан рівноваги

Вода з початковою твердістю 4,6 мг-екв/л при контакті з КПЛ, що піддавався обробці сірчаною кислотою вищеперерахованих концентрацій, пом'якшувалась на 3,3 - 3,4 мг-екв/л.

Результати досліджень термічної обробки зразків кліноптилоліту показали, що із підвищенням температури прожарювання зразків КПЛ незалежно від способу їх хімічної обробки, статична обмінна ємність кліноптилоліту знижується.

Було дослідження вплив природного та модифікованого кліноптилоліту на життєдіяльність бактерій групи кишкової палички. Як показали випробування немодифікований КПЛ - інертний щодо життєдіяльності бактерій групи кишкової палички. КПЛ, аоброблений 0,1н розчином соляної кислоти виявляє порівняно слабкий вплив на ці мікроби, тоді як КПЛ, модифікований 0,1 н розчином сірчаної кислоти істотно зменшує життєздатність цих мікроорганізмів.

Висновки.

1. Запропоновано в процесі водопідготовки на пивзаводі замінити частину кварцевого піску кліноптилолітом Сокирницького родовища, що дозволить значно зменшити витрату катіоніту та знезаражувачів.

2. Досліджено іонообмінні властивості КПЛ.

3. Вивчено залежність статичної обмінної ємності кліноптилоліту від різних методів його модифікації.

4. Показано, що найбільш доцільною є кислотна обробка КПЛ, що істотно зменшує життєздатність бактерій групи кишкової палички.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. О. Є. Барановська, О. Г. Дідик, В. М. Жизневський, А. М. Погасій. Йонообмінні властивості карпатського кліноптилоліту// Праці 2-го західноукраїнського симпозіуму з адсорбції та хроматографії, Львів, 2000.

2. Знак, З. О., Грабаровська, А. С., Зінь, О. І., & Дяденчук, А. В. (2020). Модифікування термічно активованого природного кліноптилоліту йонами аргентуму. Вісник Черкаського державного технологічного університету, (4), 79–87.

3. О. Г. Дідик, О. Є. Барановська. Модифікування кліноптилоліту // Вісник НУ «ЛП». Хімія, технологія речовин та їх застосування. №414. 2000.

4. Kaya A. and Durukan S. Utilization of bentonite-embedded zeolite as clay liner. //Applied Clay Science -2004.- 25. Issues 1-2 . P. 83-91.

5. Barrer R.M. Zeolites and Clay Minerals as Sorbents and Molecular Sieves. — Academic Press, London and New York, 1994. — P. 45..

6. Федів І., Степова К., Конанець Р. (2022). Вплив методу модифікування на сорбційні властивості кліноптилоліту. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, 26, 14-19.

ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СТРАВ З СИРУ У РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Аліна Дармограй

здобувачка освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Олег Кузьмін

доктор технічних наук, професор

Наталія Стукальська

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, Україна

Володимир Хареба

доктор сільськогосподарських наук, професор, академік

Апарат президії Національної академії аграрних наук України

Актуальність теми дослідження. На сьогодні ресторанний бізнес знаходяться в умовах постійної конкуренції, у зв'язку зі зростанням потреб споживачів у високоякісній та безпечній продукції [1-3].

Завдяки унікальному хімічному складу страви з сиру все більше знаходять популярність у кулінарії. Як холодна страва сир подається з цукром, цукровою пудрою, молоком, сметаною тощо; у сирних масах – з наповнювачами та топінгами; у гарячих стравах – згідно з рецептурою та подальшою термічною обробкою (варенням; смаженням; запіканням), що впливає на смакові властивості та текстуру страв. Такий підхід допомагає досягти оптимальних результатів у приготуванні страв з сиру [4-6] та забезпечує їх високу якість.

В українській кухні серед гарячих страв з сиру найбільш затребуваними є сирники. Удосконалення рецептури сирників завдяки додаванню інноваційних інгредієнтів (насіння льону, насіння чіа, гарбузового пюре, кунжутної пасти, чорного перцю) дозволить поліпшити поживну цінність та смако-ароматичні властивості. Дослідження якості та безпечності сирників з використанням інноваційних інгредієнтів стає актуальним завданням для закладів ресторанного господарства, оскільки дозволяє відповісти на потреби споживачів у здоровій та смачній їжі, а також привернути увагу до класичних страв української кухні. Такий підхід призводить до зростання популярності сучасної української кухні та автентичних страв, збагачених корисними речовинами.

Метою роботи є визначення впливу інноваційної сировини на якість та безпечність страв з сиру у ресторанному господарстві.

Виклад основного матеріалу. *Якість страв з сиру.* Завдяки своєму складу сир є одним із найцінніших продуктів, який містить широкий спектр нутрієнтів,

необхідних для здорового харчування. Високий вміст повноцінних білків, які обумовлені наявністю незамінних амінокислот, жирів, молочного цукру, робить страви з сиру відмінним джерелом енергії. Сир містить кальцій, калій, фосфор, залізо, магній, інші мінеральні речовини; вітаміни групи В, вітаміни А, D, E, С, що сприятимуть зміцненню імунної системи.

Додавання інноваційної сировини до рецептури сирників – насіння льону, насіння чіа, гарбузового пюре, кунжутної пасти, чорного перцю призведе до значного розширення смако-ароматичних характеристик і корисних властивостей:

- насіння льону містить [7]: ω -3 жирні кислоти, які здатні збалансовувати вміст жирів у страві; харчові волокна, які сприятимуть належному функціонуванню кишечника та перетравленню їжі; антиоксиданти, які захищатимуть клітини від пошкоджень від вільних радикалів; фітостероли, які допоможуть знизити рівень холестерину у крові. Додавання насіння льону дозволить змінити текстуру сирників, додаючи легкий хрускіт скоринці та горіхового смаку. Додавання насіння льону відбувається безпосередньо до тіста або в якості панірування перед смаженням або запіканням сирників;

- насіння чіа містить [8, 9]: ω -3 жирні кислоти; харчові волокна; антиоксиданти, такі як поліфеноли та флавоноїди; білки. Додавання насіння чіа – безпосередньо до тіста або в якості панірування перед смаженням або запіканням сирників;

- гарбузове пюре містить [7]: β -каротин, вітамін С; мінеральні речовини – калій, магній; харчові волокна; цукри, які можуть надавати солодкавий смак сирникам. Додавання гарбузового пюре може надавати сирникам ніжного смаку і більш м'якої текстури. Додавання гарбузового пюре – до тіста або як начинку у сирниках;

- кунжутна паста містить [5]: білки; мононенасичені жирні кислоти; мінеральні речовини, такі як кальцій, залізо, магній та цинк; антиоксиданти. Додавання кунжутної пасти може надавати сирникам глибокий смак та поліпшити їх текстуру. Додавання кунжутної пасти – до тіста або як начинку у сирниках;

- чорний перець містить [10]: антиоксиданти, такі як піперін; вітаміни; мінеральні речовини. Додавання чорного перцю може надавати сирникам пікантний або пряний смак.

Комбінація цих інгредієнтів може не лише покращити смак сирників, але й збільшити їх користь, зробивши їх більш багатими на поживні речовини та антиоксиданти. Така страва може бути особливо привабливою для споживачів, які прагнуть до здорового способу життя та раціонального харчування.

Безпечність страв з сиру [11-14]. Система контролю виробництва сирників з інноваційною сировиною включає такі етапи як визначення критичних контрольних точок, розроблення плану контролю, встановлення стандартів якості та безпечності, впровадження системи моніторингу, аналіз результатів та корегування процесів, навчання персоналу та постійне удосконалення системи контролю безпечності.

Висновки. Результати досліджень свідчать про перспективність інноваційних

інгредієнтів – насіння льону, насіння чіа, гарбузового пюре, кунжутної пасти, чорного перцю у технології сирників. Внесення інноваційних інгредієнтів до рецептури сирників дозволить покращити їх органолептичні показники та збагатити нутрієнтами. Розроблена інноваційна страва дозволить розширити асортимент меню закладу, популяризувати сучасну українську кухню та привернути додаткову увагу споживачів. Для поліпшення якості та безпечності інноваційних страв запропоновано створення системи моніторингу безпечності виробництва сирників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тимощук С., Кузьмін О., Хареба О. Застосування кольорової ідентифікації у ресторанному бізнесі за принципами НАССР // *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті* : матеріали 90 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів (м. Київ, 11-12 квітня 2024 р.) Київ: НУХТ, 2024. Ч.3. С. 382.
2. Михайленко В.М., Кузьмін О.В., Дітріх І.В. Комплексна оцінка якості гарячої солодкої страви суфле. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2018. 4(44), 1 т. С. 54-59.
3. Стукальська Н.М., Кузьмін О.В., Скринник І.М. Удосконалення технології десертів у закладах ресторанного господарства. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2022. 15(134). С. 63-69.
4. Моніторинг безпечності чизкейків на основі принципів НАССР / Селезньова Д.В. та ін. *Наукові праці НУХТ*. 2023. 29(3). С. 93-109.
5. Effect of addition sesame seeds powder with different ratio on microstructural and some properties of low fat Labneh / Aly A.A. et al. *Arabian Journal of Chemistry*. 2020. 13(10). pp. 7572-7582.
6. Теоретичні аспекти доцільності створення безглютенових кексів, збагачених сиром кисломолочним, для закладів ресторанного господарства / Погорельська А.С. та ін. *Наукові праці НУХТ*. 2023. 29(1). С.151-162.
7. Ryazhanka with pumpkin puree and flax seeds / Kuzmin O. et al. *Ukrainian Food Journal*. 2023. 12(1). pp. 65-79.
8. Processed cheese with inulin and microencapsulated chia oil (*Salvia hispanica*) / Cardoso L.G. et al. *Food Bioscience*. 2020. 37. 100731.
9. Enrichment of sheep cheese with chia (*Salvia hispanica* L.) oil as a source of omega-3 / Muñoz-Tébar N. et al. *LWT*. 2019. 108. pp. 407-415.
10. Racette C.M., Drake M.A. Consumer perception of natural hot-pepper cheeses. *Journal of Dairy Science*. 2022. 105(3). pp. 2166-2179.
11. Arvanitoyannis I.S., Mavropoulos A.A. Implementation of the hazard analysis critical control point (НАССР) system to Kasseri/Kefalotiri and Anevato cheese production lines. *Food Control*. 2000. 11(1). pp. 31-40.
12. Quality and safety of the Coalho cheese using a new edible coating based on the

Ziziphus joazeiro fruit pulp / Leandro G.R. et al. *Future Foods*. 2021. 4. 100089.

13. Yolmeh M., Jafari S.M. Cracking spoilage in jar cream cheese: Introducing, modeling and preventing. *Heliyon*. 2024. 10 (3). e25259.

14. Mycobiota of Minas artisanal cheese: Safety and quality / de Souza T.P. et al. *International Dairy Journal*. 2021. 120. 105085.

РОЗРОБЛЕННЯ СУХОГО НАПОЮ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЯКОСТІ

Олександр Гаврилюк

здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Гойко

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, Україна

Актуальність теми дослідження. Для забезпечення витривалості та високої боєздатності військовослужбовців, особливо в умовах розгорнутого широкомасштабного вторгнення росії на територію нашої країни, актуально удосконалювати технології та розробляти нові харчові продукти, збагачені мікротамакроелементами, біологічно активними речовинами (БАР) з різних видів рослинної сировини. Рослинна сировина є природним джерелом вітамінів, мінералів, водорозчинних цукрів, крохмалю, органічних кислот, пектинових речовин тощо. Використання рослинної основи дозволить окрім покращення харчової цінності продукту, ще й урізноманітнити раціон харчування (норма №15), що позитивно вплине на психоемоційний стан військовослужбовців.

За результатами літературних джерел [1-2], сучасні норми забезпечення та хімічний склад раціону військовослужбовців помірний і не є достатнім для забезпечення організму достатньою кількістю нутрієнтів в умовах бойових дій.

В результаті теоретичного аналізу хімічного складу продуктів, що входять до складу норми №15 - добовий польовий набір продуктів, було визначено, що попри достатню кількість калорій в даній нормі, її мінеральний та вітамінний склад є досить бідний. Це свідчить про необхідність введення в дану норму продуктів дієтичного та оздоровчого призначення з підвищеною біологічною цінністю.

Одним із ключових моментів у процесі розроблення харчових продуктів для військовослужбовців, крім харчової та енергетичної цінності, є оцінка їх якості.

Оцінка якості харчових продуктів для військовослужбовців з використанням рослинної сировини характеризується узагальненим показником, який знаходять комплексним методом. Розрахунок комплексного показника якості дозволяє здійснювати більш обґрунтований вибір найкращої продукції, тому цей показник останнім часом набуває все ширшого застосування [3 – 4].

Для дослідження використовували загальноприйняті, стандартні методи оцінки фізико-хімічних і органолептичних показників сировини. Розрахунок комплексного показника якості здійснювали з використанням принципів кваліметрії за допомогою узагальненого показника, що враховує одиничні та групові показники якості [3].

За літературними джерелами [5], в якості рослинної сировини для створення напою було обрано: чорну смородину (*Ribes nigrum*), обліпиху (*Hippophae rhamnoides*), червону смородину (*Ribes rubrum*), журавлину (*Oxycoccus Hill*).

Виклад основного матеріалу. Корисні дії обраної сировини багато в чому перетинаються і доповнюють один одного. У цих ягодах містяться ефірні масла, флавоноїди, органічні кислоти, мінеральні речовини і вітаміни.

Обрану сировину використовували у вигляді порошків наступним чином: підготовлену сировину очищали, мили, подрібнювали у пюре та сушили конвективним способом у сушарках.

Отримані порошки мали суху, розсипчасту структуру, однорідний колір, притаманний ягідній сировині.

Експериментально розроблена рецептура напою (1:1:1:1), яка дозволяє задовольнити ряд потреб організму в необхідних вітамінах та мінеральних елементах на 10 – 50%, при споживанні рекомендованої дози продукту в 20г порошку.

За органолептичними властивостями, відновлений питною водою напій має стабільну гомогенну структуру, що не розшаровується, має оригінальний свіжий смак, а поєднання різноманітних смаків ягід створює гарну композицію. Смак напою поєднує в собі аромати, притаманні обраній сировині, колір приємний, червоний.

Розрахунок комплексного показника якості розробленого напою проводили за даними фактично встановлених одиничних показників, які переводили в безрозмірні.

Комплексну оцінку якості напою проводили в два етапи: оцінювали прості властивості та на цій підставі розробляли комплексні показники, що характеризують складні властивості розробленого продукту.

Розроблена ієрархічна структура показників якості напою – «дерево властивостей», оцінювалась наступними показниками: органолептична оцінка (група А), фізико-хімічні показники (група В) та харчова цінність (група С).

У зв'язку з тим, що властивості, які включено до «дерева властивостей», не однакові за значимістю, експертною групою визначено коефіцієнти вагомості одиничних та групових показників якості.

Аналіз оцінок якості властивостей проводили з використанням графіка функції бажаності Харрінгтона для властивостей груп А, В, С, що передбачає поділ всього інтервалу значень функції бажаності на ряд проміжків (градацій якості): погана якість, задовільна, хороша і відмінна.

Встановлено, що комплексна оцінка якості напою має показник 0.83, що за шкалою бажаності Харрінгтона визначається в інтервалі оцінки «дуже добре» (відмінно).

Висновки. Таким чином, розроблений напій може використовуватись у складі раціонів харчування норми №15 для забезпечення

військовослужбовців, необхідними БАР, мікро- та макроелементами. Використання ягідної сировини для отримання напою впливає на формування показників якості та сприяє розширенню асортименту страв у сухих пайках та урізноманітнити меню військовослужбовців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Товма Л.Ф., Морозов І. Є., Касьянов І. В., Мясников О. В. Обґрунтування необхідності формування бойових сухих пайків і раціонів харчування для забезпечення сил сектору безпеки і оборони України: Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України. 2023. Вип. 2 (42) с.113-118.

2. Sotelo-Díaz Indira, Blanco-Lizarazo Carla María. A systematic review of the nutritional implications of military rations. *Nutr Health*. 2019 Jun;25(2). p.153-161. doi: 10.1177/0260106018820980.

3. Олійник С.Г., Степанькова Г.В., Шидакова-Каменюка О.Г. Кваліметрична оцінка якості хліба пшеничного з використанням шроту зародків вівса та макухи зародків кукурудзи. *Наукові праці НУХТ*, 2019, 25(1), с.233 –242.

4. Мінорова А. В., Крушельницька Н. Л., Рудакова Т. В. Моїсеєва Л. О., Наріжний С. А. Оцінка якості сухих молочних багатокомпонентних сумішей на принципах кваліметрії. *Продовольчі ресурси*, 2020. 8 (15), с.139 – 150

5. Галат Л. М. Світовий ринок ягід: сучасні тенденції та перспективи для України. *Ефективна економіка*. 2021. № 2. DOI: 10.32702/2307-2105- 2021.2.76

3. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДІЄТИЧНОГО ТА ОЗДОРОВЧО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ В СИСТЕМІ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

*Аркадій Бондаревський, Максим Вічистий, Юрій Сабадаш
здобувачі освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»*

*Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна
Національний університет харчових технологій (програма академічної
мобільності), м. Київ, Україна*

*Галина Сімахіна
доктор технічних наук, професор
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна*

Актуальність теми дослідження. Харчування є безпосереднім виявом зв'язку людини з природою. Сучасний раціон забезпечує енерговитрати людини, однак не привносить в організм достатньої кількості есенціальних мікронутрієнтів, зважаючи на зменшені потреби в їжі, знижений вміст мінеральних речовин у ґрунтах і, відповідно у сировині; значні втрати цінних біокомпонентів при її переробленні та зберіганні готових продуктів тощо.

Тому сьогодні нераціональне харчування стало **глобальною проблемою** всієї планети. І саме з цієї причини виникла необхідність у створенні та виробництві принципово нової генерації харчових продуктів – оздоровчих, функціональних, спеціальних, які реалізують концепцію здорового (оптимального, позитивного) харчування. Вагомим сектором оздоровчого харчування є дієтичні харчові добавки, придатні як для безпосереднього вживання, так і для збагачення традиційних харчових середовищ, щоб надати їм певного функціонального спрямування. Дієтичні добавки, на відміну від штучних харчових добавок, виробляються лише з натуральної сировини та забезпечують позитивний ефект впливу на певні органи і функції організму людини. Згідно з сучасним українським законодавством, дієтичні добавки віднесено до харчових продуктів із відповідними вимогами до них. Тому сьогодні дієтичні добавки є об'єктом виробництва не лише фармацевтичної, а й харчової галузі. Всі дослідження в даному напрямі є актуальними і збагачують існуючу систему знань щодо особливостей дієтичних добавок, доцільності використання їх у харчових технологіях, визначення якісних показників та показників безпеки.

У даній роботі основну увагу приділено аналізу досі малодосліджених біологічно активних речовин як компонентів дієтичних добавок, котрі, як з'ясувалося, є надзвичайно важливими для організму людини.

Виклад основного матеріалу. Виробництво та обіг дієтичних добавок останнім часом у всіх економічно розвинутих країнах стає однією із галузей харчової та медичної промисловості, які найбільш динамічно розвиваються і є ефективним засобом підвищення якості життя населення [1]. Такий вид оздоровчої продукції називали «Біологічно активні добавки до їжі» (БАД до їжі). Її відносили до групи «Харчові добавки», оскільки саме так перекладались з англійської і “Food Additives“ і “Food Supplements.” Те, що ми розуміємо під поняттям “Food Supplements”, якраз і отримало назву БАД до їжі (зараз – «дієтичні добавки»), що дозволило чітко розмежувати ці дві цілком різні за складом, призначенням і використанням групи продукції. Саме дієтичні добавки у більшості країн визнано як засіб найбільш швидкого подолання в раціонах дефіциту есенціальних харчових речовин та мінорних компонентів, і поставлено завдання активного розвитку власного виробництва такої продукції. На відміну від дієтичних добавок, харчові добавки – це синтетичні речовини з індексом Е різного спрямування (барвники, антиоксиданти, ароматизатори, підсилювачі смаку), які, за результатами тривалих досліджень, у більшості випадків виявляють негативний вплив на організм людини, навіть провокуючи онкологічні захворювання. Тому в системі здорового харчування використовуються лише натуральні дієтичні добавки.

В Україні юридичний статус «дієтична добавка» регулюється Законом України №771-97 ВР «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів» [2], і саме в такому формулюванні цей термін уживається при виконанні дисертаційних робіт [3].

Відповідно до зазначеного закону, дієтична добавка характеризується як харчовий продукт, що споживається у невеликих визначених кількостях додатково до звичайного харчового раціону, який є концентрованим джерелом поживних речовин, у тому числі білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин і виготовлений у вигляді таблеток, капсул, драже, порошків, екстрактів або інших фармацевтичних форм.

Зважаючи на таку істотну роль дієтичних добавок у раціонах здорового харчування, зрозумілим є інтерес науковців до використання традиційних джерел отримання дієтичних добавок, а також пошуку нових, досі маловивчених сполук і введення їх до структури оздоровчого харчування.

Сьогодні увагу науковців привертають досі малодосліджені біологічно активні речовини, котрі, як з'ясувалось, є надзвичайно важливими для організму людини. Це передусім такі сполуки [4]:

- різні групи флавоноїдів, фізіологічні функції яких надзвичайно різноманітні і важливі для зниження ризику розвитку багатьох поширених захворювань, включаючи серцево-судинні та онкологічні;
- індоли, однією із найважливіших функцій яких є регулювання активності метаболічних ферментів і знешкодження чужорідних сполук;

- екзогенні пептиди та окремі амінокислоти і їхні суміші, участь яких у регулюванні функцій організму доведено численними дослідженнями [5].

Джерелами виробництва дієтичних добавок можуть бути дикорослі плоди та ягоди, лікарські рослини, морепродукти, продукти біотехнологічного синтезу, бджільництва тощо. Ефекти компонентів дієтичних добавок реалізуються шляхом ініціювання універсальних механізмів адаптаційних та пристосувальних реакцій організму на впливи зовнішніх та внутрішніх чинників найрізноманітнішої природи.

Дієтичні добавки можна використовувати і при різноманітних захворюваннях разом з лікарською терапією в якості лікувально-профілактичного харчування. Разом з тим, необхідно враховувати сумісність компонентів дієтичних добавок з лікарськими засобами, щоб уникнути можливої їх антагоністичної взаємодії і, як результат, негативного впливу на організм людини. І, звичайно, слід мати на увазі, що дієтична добавка лише тоді розглядається в якості джерела мікронутрієнтів, коли частка кожного із них перевищує 10% добової потреби.

Для практичного використання дієтичних добавок як безпосередньо, так і в складі харчових продуктів доцільно звернутися до досвіду фармацевтичної промисловості, яка випускає лікарські препарати у вигляді таблеток, капсул, порошків, драже, екстрактів тощо. Це забезпечує строге дозування компонентів і створення широкого спектру продукції для спеціалізованого харчування. Для використання дієтичних добавок в якості збагачувачів різних харчових середовищ придатними є різні форми – рідкі (екстракти, концентрати), порошки, пюре, композиційні суміші.

Висновки. Позитивне, здорове харчування, яке містить у необхідних кількостях і оптимальному співвідношенні всі нутрієнти, є практично єдиним способом нормалізувати діяльність організму, знизити ризик різноманітних захворювань, забезпечити відчуття гармонії між людиною та природою. На сьогодні з'ясовано механізм дії багатьох біологічно активних речовин харчових продуктів на функціональну активність органів та систем організму людини. Відтак виробництво та застосування дієтичних добавок, що містять у концентрованому вигляді всі БАР, набирає особливої актуальності в Україні і стає предметом досліджень науковців та практиків.

Дієтичні добавки повинні відзначатись високою якістю, ефективністю і повною безпекою для споживачів. Тому при їх розробленні необхідно орієнтуватись на медичні рекомендації щодо рівнів споживання для певних категорій населення. Саме за таких умов дієтичні добавки знайдуть своє належне місце у системі здорового харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Черно Н.К., Капустян А.І. Перспективи використання біологічно активних бактеріальних гідролізатів для нутритивної підтримки населення з розладами імунної системи. *Харчова наука і технологія*. 2015. №2. С. 18-25.
2. Закон України №771-97 ВР «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів». Редакція від 16.10.2020 р.
3. Кузнецова О.М. Вдосконалення системи контролю якості та безпеки дієтичних добавок: дис. ... канд. біол. наук (14.02.01). Київ, 2020. 191 с.
4. Сімахіна Г.О., Стеценко Н.О., Науменко Н.В. Біологічно активні речовини у харчових технологіях: підручник. Київ: НУХТ, 2016. 402 с.
5. Капустян А.І., Черно Н.К., Науменко К.І. Функціональний апельсиновий напій із вмістом імунотропних інгредієнтів бактеріального походження. *Scientific Works*. 2019. Vol. 83, issue 2. P. 19-25. <https://doi.org/10.15673/swonaft.v2i83.1533>

ЗМЕНШЕННЯ КАЛОРІЙНОСТІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

Єлизавета Яковенко

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Силка

кандидат технічних наук, доцент

Аліна Наконечна

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, Україна

Актуальність теми дослідження. Борошняні вироби є важливою складовою харчового раціону людей всього світу. Невпинно розвиваючись, галузь борошняних виробів вносить інновації в традиційні рецепти, забезпечуючи не лише ситне та смачне харчування, а й враховуючи вимоги сучасного споживача щодо якості, екологічності та різноманітності.

У результаті аналізу споживання продуктів харчування було встановлено, що за обсягами споживання хліб та борошняні вироби посідають третє місце у раціоні українців. За статистичними даними середньомісячне споживання хліба і борошняних виробів становить 8,1 кг на одну особу.

Враховуючи доступність хліба та борошняних виробів для усіх верств населення, слід звернути особливу увагу на «оздоровлення» асортименту борошняних виробів, як продуктів масового споживання, найбільш доступних для корекції харчової та біологічної цінності раціону людини. Незважаючи на досить широкий вітчизняний асортимент цих виробів, частка виробів оздоровчого призначення в загальному об'ємі виробництва не перевищує 1...2 % .

Серед сучасних людей особливо є актуальним ведення здорового способу життя і бажанням збалансованого харчування, борошняні вироби зниженої енергетичної цінності стають дедалі популярнішими. Ці вироби розробляються з урахуванням потреб споживачів, які шукають легкі та менш калорійні альтернативи традиційним випічкам.

Виклад основного матеріалу. Борошняні вироби виробляються, зазвичай, з борошна вищих сортів, тому вони мають досить високу енергетичну цінність.

Зменшення енергетичної цінності борошняних виробів може бути досягнуто різними шляхами, один із них – це використання замінників цукру зниженої калорійності. Вміст вуглеводів у складі борошняних виробів досить високий, за рахунок основного компонента – борошна, яке на 70 % складається із вуглеводів, які легко засвоюються. Тому є доцільним замінити цукор на цукрозамінники природного походження зниженої калорійності. Для вдосконалення борошняних

виробів було обрано класичну технологію приготування виробу «Сочники з сиром кисломолочним» згідно збірника рецептур.

На основі літературного аналізу було обрано саме цукрозамінники природного походження, а не штучні, які мають шкідливий вплив на здоров'я людини. Обрано такі цукрозамінники: ерітрол, нектар агави та екстракт стевії. Вони легкі у використанні, не вимагають термічної обробки та відповідають вимогам для приготування борошняних виробів.

Нектар агави у 1,5 рази солодший за цукор, ерітрол у 1,7 рази, а екстракт стевії у 30 разів. На основі характеристик цукрозамінників, їх коефіцієнтів солодкості та смакових якостей досліджуваних зразків було обрано оптимальну кількість цукрозамінників.

Таблиця 1

Хімічний склад досліджуваних зразків

Показники	Масова частка, % загального хімічного складу			
	Зразок 1 (контрольний)	Зразок 2 (Сочники з сиром та стевією)	Зразок 3 (Сочники з сиром та ерітролом)	Зразок 4 (Сочники з сиром та нектаром агави)
Вода	12,37	13,07	12,52	16,06
Білки	8,95	8,95	8,80	8,32
Жири	12,85	12,85	12,64	12,03
Вуглеводи	26,33	16,9	17,02	27,74
Зола	0,19	0,20	0,20	0,24
Енергетична цінність, ккал	256,77	219,05	217,0	252,51

Розроблено рецептури досліджуваних зразків «Сочники з сиром кисломолочним».

Висновки. Використання цукрозамінників для приготування борошняного виробу «Сочник з сиром кисломолочним» має такі переваги: зменшення калорійності зразку №2 на 14,7%, зразку №3 – 15,5% і зразку №4 – 2 % у порівнянні із контрольним зразком. У результаті даний продукт можуть вживати, ті, хто веде здоровий спосіб життя, слідкує за своїм харчуванням, бажає схуднути або має медичні показання. Запропоновані зразки «Сочників з сиром кисломолочним» зменшують ризик ожиріння і навантаження на підшлункову залозу та ін.

Отже, удосконалення «Сочників з сиром кисломолочним» шляхом заміни цукру на цукрозамінники (екстракт стевії, ерітрол, нектар агави) актуальне, щоб зменшити калорійність борошняних виробів та урізноманітнити асортимент борошняних виробів зниженої калорійності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Крайнюченко О. Ф. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку борошняних кондитерських виробів України / О. Ф. Крайнюченко, Т. А. Старолетова // Virtus. – 2022. – С. 236–240.
2. Що краще цукор або заміник цукру, який цукрозамінник краще – URL: <https://tea.ua/blog/article/shcho-krashche-tsukor-abo-zaminnik-tsukru-yakiy-tsukrozaminnik-krashche/>

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТІВ СУМІШІ ДЛЯ ПРОТЕЇНОВИХ КОКТЕЙЛІВ

Іван Науменко

здобувач 3 курсу освітнього рівня «бакалавр» спеціальності «Комп'ютерні системи та програмна інженерія в автоматизації»

Міла Долиніна

*старший викладач кафедри фізичного виховання
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна*

Актуальність теми дослідження. У раціональному, здоровому харчуванні особлива роль відводиться створенню принципово нових, збалансованих за складом продуктів, збагачених функціональними компонентами – вітамінами, мінеральними речовинами, харчовими волокнами. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, їх дефіцит є найважливішою проблемою в харчуванні населення як тих країн, що розвиваються, так і розвинених країн.

У розвинених країнах збагачення харчових продуктів незамінними мікронутрієнтами, в тому числі амінокислотами, білковими ізолятами, сполуками з високими енергетичними характеристиками (L-карнітин, таурин тощо), є загальноприйнятою практикою, а в деяких з них обов'язкове збагачення закріплено законодавчими актами. Тому дослідження, присвячене науковому обґрунтуванню композиційної суміші для створення протеїнових коктейлів, є актуальним і викликає інтерес як у науковців, так і у практиків.

Виклад основного матеріалу. Білки, або протеїни – це той будівельний матеріал, з якого побудовані наші м'язи і все тіло, це основа правильного харчування для спортсменів та масових споживачів. У багатьох людей у раціоні харчування не вистачає саме білку, оскільки сучасні продукти переповнені жирами та цукром. Крім білків, потрібна енергія для тренувань та росту, яку дають правильні вуглеводи. Крім цього, необхідні також різні важливі вітаміни та мікроелементи.

Білковою складовою при розробленні композиційної суміші для протеїнових коктейлів може виступати соєвий білковий ізолят. Він вирізняється своїми фізико-хімічними та функціональними показниками, серед яких особливо важливими вважаються наступні: прекрасні вологозв'язуючі властивості; висока ефективність в процесі емульгування жирів; значна біологічна цінність; користь для здоров'я (легко засвоюється організмом).

Соєвий білок складається з наступних функціональних компонентів: глобуліни, Р-конгліцінін (7j), які сприяють емульгуванню жиру і утворенню гелю відповідно.

Нині соєві протеїни досконаліші, ніж кілька десятиліть тому [1]. Завдяки новітнім технологіям соєвий протеїн відповідає високим вимогам, які продиктовані стрімким розвитком харчової промисловості в цілому і запитами споживачів зокрема. Купити соєвий білок сьогодні хочуть набагато більше підприємств, ніж раніше.

Отриманий в сучасних умовах білок соєвий відрізняється світлим відтінком і не впливає на пігментацію і смакові показники готової продукції (в окремих випадках відзначають незначний вплив на властивості продуктів).

Бобовий смак, який може додавати соєвий білок, пояснюється високим вмістом таких складників соєвих бобів, як рафіноза і стахіоза. Якщо раніше такий смак був більш вираженим, то сьогодні біотехнологічні інновації обробки дозволяють істотно знизити вміст цих речовин у вихідній сировині.

Ізолят соєвий за хімічним складом містить безліч корисних і необхідних людському організму мікро- і макроелементів. Він надає допомогу в підтримці рівня протеїнів в організмі, нормалізує обмін речовин, за рахунок збільшення рівня тиреоїдних гормонів, є антиоксидантом. Крім того, позитивно впливає на правильне функціонування щитовидної залози [2].

У 100 грамах соєвого ізоляту міститься обов'язково більше 90% білка. У свою чергу жирів – не більше 0,5%, а сирих волокон 6,0% (табл. 1).

Таблиця 1

Вміст мікро- та макроелементів у ізоляті соєвого білка [2]

Найменування мікро- та макроелементів	Вміст на 100 грамів
Натрій, Na	924 мг
Кальцій, Ca	570 мг
Фосфор, P	244 мг
Калій, K	190 мг
Магній, Mg	72,8 мг
Цинк, Zn	60 мг
Залізо, Fe	10,7 мг
Свинець, Pb	0,0243 мг

Як джерело нутрієнтів для створюваної добавки було обрано: куркуму, L-карнітин, таурин, бурштинову кислоту, L-глутамін, екстракт кореня солодки (в якості підсолоджувача), органічний хром, які мають високу біологічну цінність та належні смакові якості.

Рослина куркума (турмерик) належить до сімейства імбирних, з нього виділяють ароматну пряність з однойменною назвою, яка має цілющі властивості, найбільш корисними з яких є протизапальні, антисептичні, дезінфікуючі та антиоксидантні. Саме вони знаходять широке застосування у лікуванні різних хвороб [3].

Корисними властивостями куркума зобов'язана вітамінами (Е, групи В, С, К), що входять до її складу, мікроелементами (мідь, селен, залізо, йод, цинк, фосфор,

марганець) і корисними речовинами. 100 г куркуми містить приблизно 350 ккал (табл. 2).

Таблиця 2

Хімічний склад куркуми [3]

Назва нутрієнта	Вміст, г на 100 г продукту
Білки	7,83
Жири	9,88
Вуглеводи	64,93
Харчові волокна	21,1
Зола	6,02

Вона знаходить широке застосування в кулінарії, медицині та косметології, надає антиоксидантну, стимулюючу, протизапальну, дезінфікуючу, антисептичну та загоювальну дію.

Також куркума виявляє такі властивості: куркума збільшує захисну функцію організму, посилюючи імунітет; зберігає молодість та красу шкіри; куркума зміцнює серцевий м'яз; є профілактикою атеросклерозу. Куркума має жовчогінну та жовчоутворюючу дію; допомагає при проблемах з яснами, знімає запалення та кровоточивість; захищає печінку, сприяє виведенню токсинів із неї; виводить поганий холестерин.

Також куркума позитивно впливає на склад крові та її мікроциркуляцію, стимулює утворення еритроцитів; полегшує стани при запорах; допомагає при саднах, синцях, пухлинах на фоні травм; зменшує головний біль; полегшує стан при цукровому діабеті, знижуючи рівень цукру в крові.

L-карнітин – це амінокислота, яка природним чином виробляється нашим організмом. Він виробляється з амінокислот лізину та метіоніну. Ця амінокислота бере участь в окисленні ліпідів у мітохондріях, клітинних органелах, відповідальних за виробництво енергії. L-карнітин – це поживна дієтична добавка. Він відіграє вирішальну роль у виробництві енергії, транспортуючи жирні кислоти до мітохондрій клітин. Мітохондрії діють як двигуни у ваших клітинах, спалюючи ці жири для створення корисної енергії.

Деякі дослідження показують потенціал для зниження артеріального тиску та запального процесу, пов'язаного із захворюваннями серця. L-карнітин також пов'язаний із покращенням у пацієнтів із серйозними серцевими захворюваннями, такими як ішемічна хвороба серця та хронічна серцева недостатність. У дослідженні [4] спостерігалось зниження серцевої недостатності та смертей серед учасників, які приймали добавки L-карнітину.

Таурин – це амінокислота, яка виробляється людським організмом, а її головне завдання полягає в активізації процесів виведення токсинів і шлаків. При нормальних умовах дана речовина виробляється в нашому організмі, але під час сильних стресів і підвищених психологічних навантажень відбувається сильна втрата. Таурин – одна з найпопулярніших амінокислот, яка часто додається в

енергетичні напої. Крім цього, вона також зустрічається в деяких продуктах харчування. Іноді дана речовина також включається в раціон у вигляді харчової добавки, яка здатна впливати на організм людини [5].

Сучасна наука розглядає таурин як обов'язкову речовину для людей, які ведуть активних спосіб життя, і для спортсменів. Без нього неможливо уявити правильну побудову клітин в м'язових тканинах, та й взагалі в усьому організмі.

Оскільки ця амінокислота міститься в багатьох людських органах, включення її в раціон може справити позитивний вплив на стан здоров'я і функціонування всіх систем. До числа основних корисних властивостей таурину вчені відносять: нормалізацію гідратації і підтримання електролітного балансу в клітинах; генерацію жовчі, яка бере участь в процесі травлення; регулювання рівня мінералів в крові, таких як кальцій; нормалізацію роботи центральної нервової системи і органів зору; забезпечення антиоксидантного захисту; зміцнення імунітету.

У зв'язку з тим, що таурин належить до числа умовно незамінних амінокислот, людський організм здатний самостійно генерувати обсяги, необхідні для задоволення природних потреб організму.

Бурштинова кислота — це природна сполука, що зазвичай зустрічається в бурштині або цукровій тростині, а також у самому організмі людини.

Бурштинова кислота має низку властивостей, по-перше, вона відіграє ключову роль у створенні енергії всередині клітин, що робить її дуже важливою для загального функціонування клітин [6].

Крім того, бурштинова кислота має значні антиоксидантні властивості, тобто протидіє пошкодженню клітин, викликаному окислювальним стресом в результаті таких факторів, як забруднення навколишнього середовища та вплив ультрафіолету. А також впливає на роботу кишечника, забезпечуючи краще перетравлення їжі та виведення шкідливих речовин з організму.

L-глутамін - це незамінна амінокислота, яка міститься в їжі і є одним з будівельних блоків білка. Однак у деяких ситуаціях, коли організм відчуває сильний стрес, глутамін може стати необхідним, оскільки організм не може виробляти його достатньо. У цих ситуаціях L-глутамін вважається «умовно необхідним». Варто зазначити, що L-глутамін є найпоширенішою амінокислотою у вільній формі, яка міститься в організмі людини.

Ряд різних типів клітин, включаючи клітини сполучної тканини, клітини імунної системи та клітини, що вистилають кишковий тракт, використовують глутамін як паливо. Це особливо важливо в тонкому кишечнику, оскільки ці клітини використовують глутамін як основне джерело палива. Таким чином, тонкий кишечник поглинає більше L-глутаміну, ніж будь-який інший орган в організмі [7].

Глутамін також відіграє ряд ролей у функціонуванні імунної системи. Глутамін необхідний для реплікації деяких білих кров'яних тілець. Він також необхідний для виробництва імунних сигнальних молекул, які мають вирішальне

значення для правильної імунної відповіді. Здатність деяких лейкоцитів атакувати або поглинати бактерії та інші загрози для організму також залежить від амінокислоти.

Як поживна речовина, L-глутамін навіть відіграє певну роль у регуляції рівня цукру в крові. Крім того, L-глутамін важливий для синтезу сполучної тканини, що надає йому роль у загоєнні ран.

Корінь солодки має багатий склад. У ньому містяться мінеральні солі, органічні кислоти, пектини, сапонін, крохмаль, камедь, слиз, глюкоза, флавоноїди, сахароза, аспарагін, гліциризин, вітаміни і мінерали. Особливу цінність рослині надають унікальні сполуки, які надають дію, схожу з дією гормонів надниркових залоз, які наділені протизапальну властивість [8].

У ній міститься велика кількість сапонінів (близько 23%). Вони, крім загальнозміцнюючий ефекту, мають ще й протиалергічну дію, а також сприяють регулювання водно-сольового обміну. Ще одним цінним біологічно активною сполукою можна назвати флавоноїди, що не виробляються в організмі людини. Для нього вони виконують місію – захищають від вільних радикалів, що виникають під впливом ультрафіолетового випромінювання і радіації. Вони ж оберігають тканини органів тіла від ушкоджень в результаті викиду гістаміну (речовин, що виникають при запальних процесах).

Органічний хром відіграє важливу роль у забезпеченні належного вуглеводного обміну, а також було показано, що він покращує реакцію клітин на інсулін. Хром також може допомогти вам дотримуватися правил, пов'язаних зі зміною способу життя. Оскільки хром має збалансовану дію на рівень цукру в крові, він також допомагає контролювати цю тягу, а також допомагає позбутися зайвого жиру, одночасно позитивно впливаючи на м'язову масу [9].

Висновки. Завдяки особливостям біохімічного складу сировини рослинного і тваринного походження, можна скомпонувати різноманітні композиційні суміші для оздоровчого, профілактичного, лікувального харчування, а також для харчування спецконтингентів, наприклад спортсменів. Комбінуючи рослинні харчові інгредієнти з різноманітними харчовими основами та біологічно активними речовинами, можна створити широкий спектр продуктів із заздалегідь визначеними властивостями і фізіологічними ефектами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Astawan, M., Prayudani, A.P.G. The overview of food technology to process soy protein isolate and its application toward food industry. *World Nutrition Journal*. 2020. Vol. 4, issue 1. P. 12-17.
2. Прилуцька С.В., Гринюк І.І., Ткаченко Т.А. Біохімія: навчальний посібник. Київ: НУБІП України, 2022. 193 с.
3. Єлісеєва Т., Тарантул О. Куркума [Електронний ресурс]. URL: Journal.edaplus.info. 2021. No. 2. Vol. 16. P. 12-24.

4. Івчина Н.А., Карапетян К.Г., Ярош О.К. L-карнітин і його властивості у відновлювальний період після інфаркту міокарда. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2020. Т. 14, № 4. С. 235-244.
5. Marles, R.J., Assinewe, V.A., Fogg, J., Kaczmarek, M. Taurine. *Encyclopedia of Dietary Supplements*. 2010. P. 738-747.
6. Nghiem, N.P., Kleff, S., Schwegmann, S. Succinic acid: technology development and commercialization. *Fermentation*. 2017. Vol. 3, issue 2. P. 26- 33.
7. Park J.H., Lee S.Y. Fermentative production of branched chain amino acids: a focus on metabolic engineering. *Appl. Microbiol. and Biotechnol.* 2010. Vol. 85. P. 491–506.
8. Державний реєстр лікарських засобів України. 2020. Інформаційний фонд [Електронний ресурс]. URL: <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/shlist?opendocument>
9. Takors R., Bathe B., Rieping M., Hans S. Systems biology for industrial strains and fermentation processes. *J. Biotechnology*. 2007. Vol. 129. P. 181–190.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНИХ РЕЖИМІВ ТЕПЛОВОГО ОБРОБЛЕННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЮРЕПОДІБНИХ КОНСЕРВ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Юрій Пасічник

здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Тараймович

кандидат технічних наук, доцент

Луцький національний технічний університет, Україна

Актуальність теми дослідження. Основна роль в розвитку дитячого організму належить харчуванню. Правильне харчування знижує ризик виникнення та розвитку хвороб ендокринної системи, порушення обміну речовин, ожиріння та цукрового діабету [1].

Вживання продуктів, що містять мінімальні кількості мікронутрієнтів, харчових волокон, а також різних мінеральних речовин, призводить сучасне населення до виникнення комплексу різноманітних захворювань [2, 3].

Сучасна дієтологія розглядає їжу не лише як джерело біологічно активних речовин, але і як фактор, що цілеспрямовано позитивно впливає на здоров'я людини.

Найбільш гостро постає проблема організації якісного харчування дітей дошкільного та молодшого шкільного віку: виявлено дисбаланс споживання основних макро- та мікронутрієнтів та визначено ризики виникнення й розвитку аліментарнозалежних захворювань, серед яких відзначені хвороби ендокринної системи, розлади харчування, порушення обміну речовин, цукровий діабет та ожиріння, які не властиві дитячому віку.

Враховуючи це, при створенні продуктів харчування для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку необхідно використовувати сировину, що містить біологічно активні речовини, які дозволяють нормалізувати вуглеводний та жировий обмін в організмі дітей та виявляє гіпоглікемічні, гіполіпідемічні та антиоксидантні властивості [4].

Одним із перспективних напрямів харчової промисловості є отримання нових продуктів харчування на основі нетрадиційних видів рослинної сировини або на основі сировини, що має підвищений вміст біологічно активних речовин [5, 6].

Виклад основного матеріалу. Практичний інтерес представляє унікальний бульбоплід – топінамбур, який нині не використовується широко для виробництва харчових продуктів. У той же час, бульби топінамбуру є чудовим джерелом фруктоолігосахаридів (ФОС), поліфруктозанів (інуліну) та олігосахаридів, що складаються в основному з фруктози, а також вітамінів, мінеральних речовин та харчових волокон [7].

Потужний лікувальний та профілактичний ефект бульб топінамбуру визначається його унікальним біохімічним складом.

У зв'язку з тим, що топінамбур відрізняється високими лікувальними, дієтичними та поживними властивостями, він є сировиною для отримання продуктів, які широко застосовуються в медицині та в харчовій промисловості.

Однією з основних завдань харчової промисловості та, в першу чергу, консервної промисловості є розширення асортименту багатокомпонентних продуктів харчування для дітей на основі фруктів та овочів не лише в сезон, а й у міжсезоння, що можна забезпечити завдяки використанню в якості вихідної сировини фруктових та овочевих напівфабрикатів високої якості та харчової цінності.

Однак, процес виробництва, як пюре у вигляді готового продукту, так і пюре-напівфабрикатів, передбачає теплове оброблення (бланшування), яке призводить до значного зниження вмісту термолабільних функціональних інгредієнтів, таких як інулін, вітаміни С і Р, β -каротин та інших, що знижує фізіологічну цінність отримуваних продуктів.

Одним з найбільш перспективних напрямків у галузі теплового оброблення рослинної сировини та харчових продуктів є використання електромагнітних полів надвисокої частоти (НВЧ), що дозволяють здійснювати об'ємне та безконтактне нагрівання з високою швидкістю. Застосування НВЧ-нагрівання дозволяє інтенсифікувати технологічні процеси, скоротити втрати сировини, збільшити вихід готового продукту, а також підвищити його якість та цінність.

Враховуючи високу ефективність оброблення рослинної сировини НВЧ-нагріванням, були проведені дослідження щодо виявлення ефективності застосування НВЧ для теплового оброблення обраної овочевої та фруктові сировини.

Проведені дослідження дозволили визначити режими НВЧ-оброблення, що забезпечують досягнення необхідних структурно-механічних характеристик сировини за мінімальних втрат маси, результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Режими теплового НВЧ-нагрівання

Вид сировини	Назва та значення режиму теплового НВЧ-оброблення		
	Питома потужність та час оброблення		
	Режим 1	Режим 2	Режим 3
Топінамбур	300 Вт/дм ³ 5,5 хв	450 Вт/дм ³ 4,5 хв	600 Вт/дм ³ 4,0 хв
Гарбуз	300 Вт/дм ³ 5,0 хв	450 Вт/дм ³ 4,0 хв	600 Вт/дм ³ 3,5 хв
Морква	300 Вт/дм ³ 6,5 хв	450 Вт/дм ³ 5,5 хв	600 Вт/дм ³ 5,0 хв
Яблуко	300 Вт/дм ³ 4,0 хв	450 Вт/дм ³ 3,0 хв	600 Вт/дм ³ 2,5 хв

Дані табл. 1 показують, що досягнення структурно-механічних властивостей сировини для подальшого протирання спостерігається при кількох режимах теплового НВЧ-оброблення.

Однак, поряд із досягненням необхідних структурно-механічних властивостей сировини, в процесі теплового оброблення необхідно в максимально зберегти термолабільні функціональні інгредієнти, до яких відносяться: у топінамбурі – інулін та вітамін С; у гарбузі – β -каротин та вітамін С; у моркві – β -каротин та вітамін С; в яблуках – вітаміни С та Р.

З метою виявлення ефективного режиму НВЧ-оброблення сировини, який забезпечує максимальне збереження термолабільних функціональних інгредієнтів, було визначено втрати зазначених інгредієнтів у процесі теплового оброблення сировини згідно запропонованих режимів.

З метою економії електроенергії нами було обрано перший режим, а саме, питома потужність НВЧ – 450 Вт/дм³, час оброблення – 4,5 хв.

Висновки. Отже, у даній роботі досліджено вплив процесу НВЧ-оброблення в діапазоні потужності 300-900 Вт/дм³ та часу впливу від 1 до 6 хв. на структурно-механічні властивості кожного виду сировини та встановлені режими, що забезпечують розм'якшення тканин та мінімізацію втрат живильних та біологічно активних речовин. Визначено оптимальні режими НВЧ-оброблення рослинної сировини: для топінамбуру питома потужність – 450 Вт/дм³, тривалість 4,5 хв; для гарбуза – 600 Вт/дм³, тривалість 3,5 хв; для моркви – 600 Вт/дм³, тривалість 5 хв; для яблук – 450 Вт/дм³, тривалість 3 хв.

На основі досліджених технологічних процесів було розроблено технологічні схеми виробництва пюреподібних консервів на основі топінамбуру для дитячого харчування, що забезпечують збільшення виходу готового продукту, скорочення втрат рослинної сировини, підвищення якості, харчової цінності та мікробіологічної стабільності готового продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Здорове харчування: збірник матеріалів для працівників системи охорони здоров'я / укл.: В.В. Брич, В.Й. Білак-Лук'янчук, Г.О. Слабкий, І.Я. Гуцол, Н.Й. Потокій. Ужгород, 2020. 64 с.
2. Зелінська, Н.Б. (2023). Дитяча ендокринологія в Україні упродовж 2002 - 2022 років. Укр. журн. дит. ендокринології. № 2. С. 4-10.
3. Nyemirich, O., Sylka, I., & Zaharchenko, Y. (2018). Вплив порошку з топінамбура на показники якості капкейків спеціального призначення. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 20(85), 14-18.
4. Івчук, Н.П., Башта, А.О., & Ущатовський, А.О. (2017). Вивчення процесу термічного оброблення бульб топінамбуру./ Харчова промисловість. № 22. С. 107-112.

5. Тараймович, І. (2023). Перспективи перероблення рослинної сировини в умовах крафтових виробництв та малого підприємництва. Наука та освіта: стан, проблеми, перспективи, 458.

6. Панасюк С.Г., Тараймович І.В. (2021). Інноваційна технологія перероблення овочів та фруктів для крафтових агровиробництв. Сільськогосподарські машини, 46, 85–92. <https://doi.org/10.36910/acm.vi46.495>

7. Боцюрко, В.І., & Касіячук, В.Д. (2020). Лікувально-оздоровчі продукти з топінамбура і їх використання в медичній практиці. Галицький медичний вісник. Архів клінічної медицини, (2), 20-22.

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ ПАШТЕТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Владислав Камишев

здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Тараймович

кандидат технічних наук, доцент

Луцький національний технічний університет, Україна

Актуальність теми дослідження. З метою збагачення м'ясних продуктів харчовими волокнами використовуються всі групи джерел харчових волокон, зокрема, натуральні продукти, багаті на харчові волокна, вторинні продукти перероблення рослинної сировини та очищені препарати харчових волокон [1].

Використання в технології комбінованих м'ясних виробів продуктів перероблення зернових культур дозволяє підвищити харчову та біологічну цінність виробу, сприяє стійкому та рівномірному розподілу інгредієнтів, що призводить до створення продукту стабільної якості.

З метою покращення органолептичних властивостей та зниження калорійності рубаних напівфабрикатів як компонент фаршу використовують рослинні наповнювачі на основі різних овочів, таких як капуста, морква, буряк, картопля тощо. Овочі попередньо калібрують, миють, очищають від забруднень, пошкоджених місць й або варять до готовності, або використовують у сирому вигляді. Підготовлені овочі гомогенізують, охолоджують до температури 0-15 °С, далі одержану однорідну масу використовують при фаршоскладанні замість м'ясної сировини в кількості 10-50%. Як наповнювач можливе застосування молочно-картопляного пюре, овочевої мезги тощо.

Використання овочевих інгредієнтів ускладнено сезонністю збору овочів, а також їх високою вологістю та недостатньою стійкістю при зберіганні, тому при виробництві комбінованих продуктів раціонально застосовувати овочі у вигляді порошків [2].

Такі порошки виготовляють на основі різних овочів та знежиреного молока, зокрема, кабачково-молочний, гарбузово-молочний, буряково-молочний, морквяно-молочний. Використовують порошки в гідратованому вигляді при співвідношенні овочевого порошку та води 1:2, із заміною до 10% м'ясної сировини.

Загалом використання натуральних продуктів у технології функціональних м'ясопродуктів обмежено з кількох причин:

- по-перше, через низький вміст харчових волокон у натуральних рослинних наповнювачах (1-2 %), внаслідок чого не відбувається ефективного збагачення; так, заміна 50% м'ясної сировини на рослинний наповнювач, наприклад капусту, у

котлеті масою 100 г дозволить отримати продукт, що задовольняє добову потребу організму в харчових волокнах лише на 3,5%;

- по-друге, через зниження вмісту білкової частини продукту, оскільки м'ясний фарш та рослинні наповнювачі не рівнозначні за біологічною цінністю.

Тому продукти, отримані таким чином, відносяться до групи комбінованих продуктів харчування.

Виклад основного матеріалу. Одним із найпоширеніших м'ясних та м'ясо-рослинних продуктів є паштет. На даний момент існують два напрямки виробництва паштетів: м'ясні або м'ясні із субпродуктами та багатокомпонентні з рослинною сировиною. Створення м'ясо-рослинних паштетів ґрунтується на комбінуванні білків різного походження.

В Україні, на даний момент, наявні білкові та жирові ресурси застосовуються на харчові цілі в повному обсязі. Цю проблему необхідно вирішувати шляхом створення оригінальних рецептур та технологій вироблення м'ясо-рослинних продуктів з оптимальним вмістом білків, жирів, вуглеводів, макро- та мікроелементів, вітамінів та інших необхідних компонентів раціону.

Паштети, що випускаються за традиційними рецептурами, оцінюються головним чином за органолептичними показниками та енергетичною цінністю, проте, при цьому не враховується збалансованість таких продуктів за хімічним складом. В результаті, наявні рецептури паштетів недостатньо відповідають нормам правильного харчування, а нові рецептури, складом, наближеним до збалансованого раціону харчування, ще не повністю освоєні харчовою промисловістю [3, 4].

Гідратовані рослинні компоненти вносяться подрібненими (0,2 – 0,4 мм). Для подрібнення використовується вовчок або кутер з діаметром отворів решітки 2,0-3,0 мм.

Запікання має бути завершене, коли температура в центральній частині фаршу досягне 75 °С. В ході подальшого запікання при температурі вище 80 °С відбуваються зміни, у складі паштету, що негативно позначиться на харчовій цінності кінцевого продукту. При запіканні нижче 75 °С не буде досягнуто мікробіологічної стабільності, проте вміст вологи в продукті залишиться високим. Це знизить органолептичні властивості кінцевого продукту.

В даній роботі запропоновано вдосконалений рецепт паштету з додаванням рослинних інгредієнтів. Рецепт був розроблений для отримання м'ясо-рослинних паштетів на основі збалансованого співвідношення основних харчових компонентів, що забезпечує кращу засвоюваність, перетравлюваність, кращу біологічну цінність при досягненні необхідної консистенції. В якості м'ясної сировини використовувалися яловичина жилована вищого гатунку та м'ясо курки. Як рослинні інгредієнти використовувалися насіння пажитнику, лляне борошно, кедрові горіхи, кунжутне масло та морква [5, 6].

Вихідні інгредієнти для м'ясо-рослинного паштету взяті у наступному співвідношенні (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідні інгредієнти для м'ясо-рослинного паштету

Компонент	Маса, г	Відсоткове співвідношення, %
Яловичина	800,0	35,10
М'ясо курки	600,0	26,32
Борошно лляне	100,0	4,40
Кедрові горіхи	50,0	2,20
Насіння пажитника	30,0	1,32
Кунжутна олія	180,0	7,88
Морква	500,0	21,9
Сіль кухонна	10,0	0,44
Перець чорний	10,0	0,44

Дане співвідношення інгредієнтів забезпечує збалансований склад білків, жирів та вуглеводів у кінцевому паштеті [1].

Профілограма органолептичної оцінки паштетів представлена на рис.1.



Рис.1. Профілограма органолептичної оцінки контрольного та експериментального зразка.

Для приготування фаршу за розробленою рецептурою до подрібненої сировини додавали 5-25% додаткової води. Оскільки до складу запропонованої рецептури входить рослинна сировина, потрібно визначити кількість води, яка буде достатньо для отримання стандартної структури кінцевого продукту та досягнення оптимальних органолептичних властивостей.

У фарш вносилося 5%, 10%, 15%, 20%, 25% води та спостерігався її вплив на властивості готового виробу та фаршу. Контрольним зразком (К) вибрано паштет

«Яловичий». У рецептурі не застосовувалися додаткові фосфатні чи нитратні добавки, оскільки вони змінюють функціонально-технологічні показники фаршової системи.

Органолептична оцінка зразків показала, що найбільш традиційною консистенцією мав м'ясо-рослинний паштет, у фарш якого додавали 15% води. У міру збільшення вологи до складу збільшується розсипчастість, проте консистенція готового виробу залишається соковитою, що корелює з вмістом води.

На рис. 2 показано порівняння масової частки вологи при додаванні додаткової води фарш і кінцевий продукт.

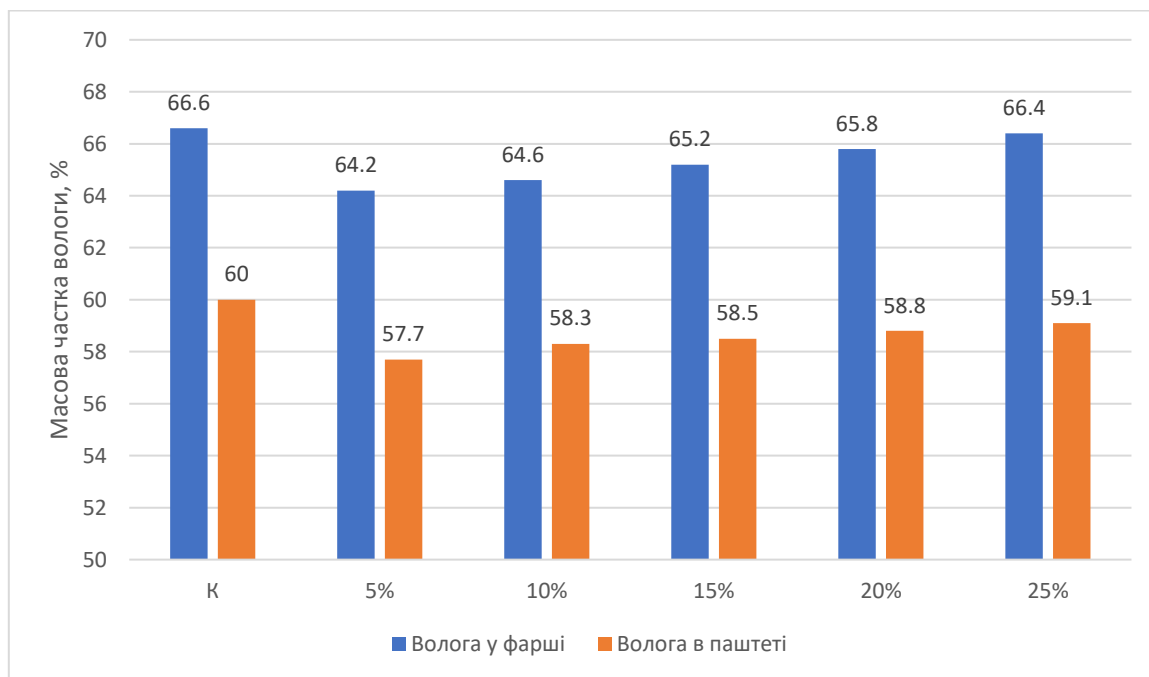


Рис. 2. Масова частка вологи

Усі експериментальні зразки містили менше вологи, ніж контрольний зразок, але ця різниця залишалася невеликою. Продукт з додаванням 15% води за органолептичними показниками має найкращу консистенцію та соковитість. Продукти з додаванням 20% та 25% води мають більш розсипчасту консистенцію. При додаванні води понад 25% недоцільно, оскільки знижуються органолептичні властивості препарату.

У табл. 2 наведено органолептичні показники кінцевого продукту.

Таблиця 2

Органолептичні показники готового продукту

Показники	Контроль	Зразок
Зовнішній вигляд	Густа тонкоподрібнена, пастоподібна маса, однорідна, без сторонніх включень	Густа тонкоподрібнена, пастоподібна маса, однорідна, без сторонніх включень

Консистенція	Тонкоподрібнена, однорідна, мастка, без крупинок	Тонкоподрібнена, однорідна, мастка, без крупинок
Колір	Однорідний, сірий	Однорідний, світло-жовтий
Запах	Помірно виражений, властивий м'ясу, без сторонніх присмаків та запахів	Помірно виражений, властивий м'ясу, без сторонніх присмаків та запахів
Смак	Помірно виражений м'ясний, без гіркоти та сторонніх присмаків	Помірно виражений м'ясний, без гіркоти та сторонніх присмаків

Висновки. Внесення лляного борошна, насіння пажитника та кедрових горіхів сприяло збільшенню масової частки білка та вуглеводів, зниженню масової частки жиру та калорійності, порівняно з паштетами без рослинних компонентів. Масова частка білка становила щонайменше 16,5% , жиру – 17,7%, вуглеводів – 3,47%. Калорійність 100 г готового паштету склала 225,7 ккал.

Згідно з результатами досліджень, поєднання м'ясної та рослинної сировини призвело до створення продуктів з високою харчовою та біологічною цінністю, підвищеного вмісту вітамінів, макро- та мікроелементів, незамінних та замінних амінокислот, стабільного та рівномірного розподілу компонентів та мінімізації втрат при тепловому оброблянні.

Дана рецептура дозволила створити збалансований за складом функціональний харчовий продукт, що містить рослинні та тваринні білки, жири, вуглеводи в достатній кількості, а також вітаміни А, С, Е та біологічно важливі елементи, такі як залізо, кальцій, калій, натрій, магній, фосфор, марганець, цинк тощо з високими органолептичними показниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тараймович, І. В. (2015). Можливості розширення асортименту продуктів харчування за рахунок місцевої олійної сировини (Possibilities to expand the range of food from local oil-seeds). Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті, 1(3), 167-171
2. Панасюк С. Г., Тараймович І. В. Використання овочево-фруктових порошків як інноваційних інгредієнтів у рецептурі крафтових хлібобулочних виробів. Товарознавчий вісник. 2022. Вип. 15 (2). С. 49-62. <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2022-16-4> .
3. Пешук Л., Горбач А., Бахмач В. (2017). Перспективи використання рослинних і тваринних білків у технології м'ясних продуктів. Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології , 19 (80), 68-73. <https://doi.org/10.15421/nvlvet8014>

4. Котляр Ю., Топчій О. (2017). Розробка рецептур м'ясних заготовок з використанням білково-жирових емульсій на основі вітамінізованих купажованих рослинних олій. Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології, 19 (75), 89-96. <https://doi.org/10.15421/nvlvet7518>
5. Шубіна, Л. Ю., Янушкевич, Д. А., Афанасьєва, В. А., & Лисенко, В. В. (2019). Вплив рослинних порошків на якість м'ясних продуктів. Стандартизація. Сертифікація. Якість, (4), 37-43.
6. Тараймович, І. В., & Тимчук, С. (2017). Обґрунтування доцільності гранулювання лляного жмиху в технології отримання продуктів різного функціонального призначення. Сільськогосподарські машини, (38), 139-145.

ОРГАНОЛЕПТИЧНИЙ АНАЛІЗ КОМПОЗИЦІЙ ФІТОЧАІВ «ПОРИ РОКУ»

Ярослава Козлова

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Світлана Бажай-Жежерун

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Актуальність теми дослідження. Фіточаї - це напої з лікарських та харчових видів рослинної сировини, які мають не лише хороші органолептичні показники якості, але й цілющі властивості, залежно від складу фітокомпозиції.

На сьогодні фіточаї є досить популярними напоями, їх вживають для профілактики та лікування різних хвороб, патологічних станів, нормалізації роботи внутрішніх органів, підвищення вітамінного статусу організму, а також для покращення загального стану організму. Розширення асортименту рослинних напоїв оздоровчого спрямування є актуальним завданням харчової індустрії.

Виклад основного матеріалу. Відомо, що у різні періоди року людина потребує різних напоїв: зігріваючих, заспокійливих, вітамінних тощо. Тому метою нашої роботи було розроблення фіточаїв, з урахуванням зміни умов навколишнього середовища. Для створення оригінальних фітокомпозицій використано традиційні види лікарської та харчової рослинної сировини, притаманної для українських широт. Розглянемо компонентний склад кожного чаю:

Чай зимовий «Зимове тепло».

– Шипшина (*Rosa canina L.*), плоди – 20%. Має антиоксидантні, протизапальні властивості, покращує працездатність, підвищує опірність організму; наявні пектинові речовини виводять токсини та знімають запалення.

– Малина (*Rubus idaeus*), листки та ягоди – 40%. Відвар з листків має антисклеротичну, жарознижувальну, протизапальну дію, є високовітамінним засобом, підвищує імунітет.

– Смородина (*Ribes nigrum L.*), листки – 20%. Містить фітонциди, має антибактеріальну активність, вітамінну дію..

– Чебрець (*Thymus vulgaris L.*), листки та квіти – 10%. Має антисептичні, протизапальні властивості, відхаркувальний ефект, спазмолітичну дію.

– Полин-естрагон (*Artemisia dracunculus L., Oligosporus dracunculus (L.)*), листки - 10%. Стимулює секрецію шлункового соку та жовчі, покращує апетит та травлення, має діуретичні властивості, справляє загальнозміцнюючий ефект на організм.

Чай весняний «Квітковий туман».

– Жасмин (*Jasminum*), квітки – 15%. Настій з квіток жасмину має протизапальну дію, жарознижувальні, заспокійливі, знеболювальні властивості, має антиоксидантні властивості, знімає тривогу, допомагає при безсонні, покращує травлення.

– Вишня (*Prúnus subg. Cérasus*), листки та ягоди – 50%. Має протизапальні та знеболюючі властивості, капіляррозміцнюючу дію.

– Бруньки берези (*Betulae amenta*) – 4%. Настій з бруньок має сечогінні, потогінні, жовчогінні та протимікробні властивості.

– Фіалки (*Violae*), квіти – 10%. Сировина має заспокійливий, протизапальний ефекти та використовується, як відхаркувальний засіб.

– Бузина (*Sambuci*), квіти – 21%. Настій має сечогінну, імуностимулюючу та протизапальну дії, покращує обмін речовин..

Чай літній «Нічна прогулянка».

– М'ята (*Mentha piperita L.*), листки – 15%. підвищує апетит, стимулює травлення, має спазмолітину, вітрогонну, заспокоюючу та знеболюючу дію, освіжаючий ефект.

– Ревінь городній (*Rheum rhabarbarum L.*), стебла – 20%. Покращує імунітет, виводить токсини. Наявність органічних кислот сприяє наданню приємної кислинки відварам та настоям з ревеню..

– Чайна троянда (*Rosa odorata*), квіти – 15%. Ефірні олії троянди мають заспокійливу дію, речовини з Р-вітамінною активністю зменшують крихкість кровоносних капілярів (рутин, кверцетин катехіни), підсилюють дію аскорбінової кислоти.

– Суниця (*Fragaria vesca L.*), листки та плоди – 26%. Настій з листків має антиоксидантні, бактерицидні, сечогінні властивості.

– Чорниця (*Vaccinium myrtillus L.*), листки – 16%. Настій з листків має антисептичну дію, покращує імунітет, пам'ять.

– Кропива дводомна (*Urtica dioica L.*), листки – 8%. Листки є полівітамінною сировиною, настій з них має загальнотонізуючу, протизапальну, сечогінну, антибактеріальну дію. .

Чай осінній «По той бік спогадів».

– Липа (*Tilia platyphyllos*), суцвіття – 20%. Настій має потогінну, жарознижувальну, болетамівну, спазмолітичну дію.

– Ромашка (*Matricaria recutita*), квіти – 20%. Настій має протизапальні, болетамівні, седативні властивості, покращує апетит.

– Ехінацея (*Echinacea purpurea*), квіти та лисля – 18%. Настій має імуностимулюючі, протівірусні, протимікробні властивості.

– Глід (*Crataegus monogyna*), квіти та ягоди – 20%. Настій з квіток та плодів підвищує працездатність, має кардіотонічні, седативні, спазмолітичні властивості.

– Яблука сушені – 19%. Сировина має загальнозміцнюючий ефект.

– Кориця – 3%. Має спазмолітичні, протизапальні, бактерицидні властивості.

Технологія приготування: 5-7 (1 столова ложка) сировини (сухої суміші) залити гарячою водою, у кількості 200-250 мл (80-95°C), і настоювати від 15 до 45 хвилин.

Органолептичний аналіз фіточаїв «Пори року» здійснено описовим методом.

Таблиця 1

Показники якості та описові характеристики фіточаїв «Пори року»

Показники якості	Описові характеристики фіточаю			
	Зимовий	Весняний	Літній	Осіnnий
Смак	Насичений пряно-солодкий смак. Чітко простежується смак естрагону та шипшини.	Легкий, освіжаючий смак з кислінкою вишні, легким флейвором березових бруньок	Насичений, освіжаючий смак з кислінкою ревеню, солодкістю суниці та чорниці, освіжаючим м'ятним флейвором	Насичений, збалансований смак з гірчинкою ромашки, терпкістю ехінацеї, кислінкою яблук та пряними нотками кориці
Запах	Насичений аромат ягід шипшини та малини з легкими нотками чебрецю.	Ніжний аромат жасмину з легкими фруктовими нотками та трав'янистим відтінком.	Свіжий аромат м'яти з кислінкою ревеню, фруктовими нотками та трав'янистим відтінком.	Насичений трав'янистий аромат з квітковими нотками, відчутний приємний аромат кориці.
Колір	Коричнево-золотистий, прозорий			

Згідно органолептичної оцінки фіточаїв можна відмітити, що данні напої мають прийнятні показники. Враховуючи позитивні ефекти впливу окремих компонентів фіточаїв, можна прогнозувати комплексний позитивний вплив на організм людини. Сировина була підібрана з урахуванням відповідності певним потребам людини, які збільшуються у різні періоди року, тобто зимовий чай має зігріваючий, протизапальний та загальноміцнюючий ефект, весняний – вітамінний, легкий та ароматний, імуностимулюючий; літній – освіжаючий і тонізуючий, осінній – має заспокійливу, протизапальну та імуностимулюючу дію.

Висновки. Отже, розроблені фотокомпозиції з лікарських та харчових видів рослинної сировини дають можливість отримати напої, які мають

загальнозміцнюючу дію на організм людини протягом всього року з урахуванням зміни умов навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бажай-Жежерун С.А. Хімія і фармакогнозія рослин: Навчальний посібник. К.: НУХТ, 2020. 241 с.
2. Лисюк Р.М., Шляхта Я.М. Цілющі деревні рослини. К.: Знання. 2014. 221 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ МУСОВИХ ДЕСЕРТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СИРУ ДОР БЛЮ ТА ЯГІД ЧОРНОЇ СМОРОДИНИ

Ярина Ковальчук

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Лариса Федина

кандидат хімічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. На сьогоднішній день досить потужно розвивається кулінарія в напрямку розширення текстур кондитерських виробів та поєднання оригінальних смаків у них. Кондитери створюють різноманітні рецепти солодошів, збагачуючи їх поживними речовинами та вітамінами, створюючи унікальний смаковий профіль. Великий попит мають десерти із сиром, що робить їх неперевершеними для справжніх гурманів.

Виклад основного матеріалу. Метою нашого дослідження була розробка мусового десерту з використанням сиру Дор Блю та ягід чорної смородини. Підбрано інгредієнтний склад і розроблено технологічні карти на базі ресторанного господарства, а саме кондитерська-ресторан «Друкарня».

Сир Дор Блю - це вид м'якого сиру, який виробляють з коров'ячого молока, часто використовують для приготування сирних страв, салатів, соусів тощо. Він має характерний голубий пліснявий покрив і насичений, глибокий смак. Цей сир створюють шляхом введення плісняви *Penicillium* в молоко або в процесі його виробництва [1]. Використання сиру Дор Блю в технології виготовлення мусу дозволяє збагатити десерт білком, який необхідний для регенерації тканин, зміцнення м'язів та підтримки здорової структури шкіри. Харчова цінність цього сиру на 100 г складає 21.4 г білків, 2.34 г вуглеводів, 24.74 г жирів, кальцій, фосфор, калій; вітаміни В, Е, А, D, С, РР. Сир Дор Блю, містить пробіотики, які сприяють здоров'ю кишкової флори та підтримують здоровий шлунково-кишковий тракт [2].

Нутрієнтний склад і харчова цінність чорної смородини демонструють потужні корисні властивості рослини. Сто грамів продукту містить: жиру — 0,4 г; білка — 1 г; вуглеводів — 7,3 г; води — 83 г; органічних кислот — 2,3 г; харчових волокон — 4,8 г; золи — 0,9 г. У 100 г свіжої чорної смородини міститься близько 44 — 45 калорій. Чорна смородина має багатий вітамінний склад: вітамін А (РЕ, 17 мкг), бета каротин (0,1 мг), вітамін В1 (тіамін, 0,03 мг), вітамін В2 (рибофлавін, 0,04 мг), вітамін В4 (холін, 12,3 мг), вітамін В5 (пантотенова кислота, 0,4 мг), вітамін В6 (піридоксин, 0,13 мг), вітамін В9 (фолати, 5 мкг), вітамін С (аскорбінова кислота, 200 мг), вітамін Е (альфа токоферол, 0,7 мг), вітамін Н (біотин, 2,4 мкг), вітамін К (філлохинон, 0,1 мкг), вітамін РР (НЕ, 0,4 мг), ніацин (0,3 мг) [3]. До складу чорної

смородини входять такі мінерали (макро- і мікроелементи): калій (350 мг), хлор (14 мг), кальцій (36 мг), фосфор (33 мг), кремній (60,9 мг), сірка (2 мг), магній (31 мг), натрій (32 мг), алюміній (561,5 мкг), цирконій (10 мкг), бор (55 мкг), цинк (0,13 мг), ванадій (4 мкг), хром (0,8 мкг), залізо (1,3 мг), фтор (17 мкг), йод (1 мкг), стронцій (14,4 мкг), кобальт (4 мкг), селен (1,1 мкг), літій (0,9 мкг), рубідій (11,8 мкг), марганець (0,18 мг), нікель (1,6 мкг), мідь (130 мкг), молібден (24 мкг) [4].

Для створення незвичного мусового десерту «Смак Провансу», окрім традиційної сировини (вершки, желатин, білий шоколад, масло, цукор, борошно, яйця, крохмаль), нами запропоновано додати чорну смородину, мигдалеве борошно та сир Дор Блю. Дослідний взірець виготовлено з дотриманням державних стандартів України, технічних умов та Державного Стандарту України ДСТУ 4803:2013 злагодженого з європейськими стандартами.

Технологія приготування мусу на основі білого шоколаду та сиру Дор Блю.

Нагріваємо частину вершків 30% жирності та виливаємо їх на білий шоколад 32% , масло 82% та желатин, пробиваємо блендером. Додаємо сир Дор Блю та іншу частину вершків, також повторно пробиваємо блендером. Готову масу закриваємо в контакт плівкою та залишаємо на 4 год в холодильній камері для стабілізації. Перед використанням збиваємо міксером і формуємо десерт.

Технологія приготування крему із смородини.

Пюре смородини та тримолін нагріваємо. Переливаємо на желатинову масу і масло вершкове. Пробиваємо занурювальним блендером. Розливаємо в підготовлені форми. Сформований виріб представлено на рис. 1.



Рис. 1. Мусовий десерт «Смак Провансу»

Висновки. Запропонований нами мусовий десерт «Смак Провансу», що є унікальним поєднанням вишуканого смаку сиру Дор Блю з кисло-солодкою ноткою свіжої смородини поповнив асортимент кондитерських виробів. Поєднання сиру Дор Блю та смородини надає десерту не лише витонченого смаку, а й збагачує його корисними поживними речовинами, підвищує його харчову цінність. Введення

розробленого десерту «Смак Провансу» у меню сприятиме розширенню аудиторії закладу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Даниленко С. Бондарчук В. Хабленко А. Лук'янець А. Козловська Г. Копилова К. Справжні сири: мікробіологія, зафарбування та технологічні аспекти виробництва. *Food Science & Technology*. 2023. 17(3). С. 43. [https://DOI: 10.15673/fst.v17i3.2654](https://doi.org/10.15673/fst.v17i3.2654)
2. Imène Ferroukhi, Christophe Chassard, Julie Mardon. A comprehensive overview of blue-veined cheeses. *International Dairy Journal*. 2024. V. 154. 105926. <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2024.105926>
3. Ashwin Gopalan, Sharon C Reuben, Shamima Ahmed, Altaf S Darvesh, Judit Hohmann, Anupam Bishayee. The health benefits of blackcurrants. *Food Funct*. 2012. 3(8). 795-809. DOI: 10.1039/c2fo30058c
4. Ряполова, І. О., Антонов, О. О. Підвищення біологічної цінності плавлених сирів за рахунок фруктових та ягідних наповнювачів. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2024. Т. 6. С. 167-175. DOI:<https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.6.19>.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ ЯК КОМПОНЕНТ У СКЛАДІ НОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Яна Кравець

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ольга Маслійчук

кандидат технічних наук

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Здоров'я – це основна життєва цінність кожної людини та насамперед і військовослужбовців Збройних сил України. Військовослужбовців необхідно забезпечувати високоякісними та доступними продуктами харчування, що не лише відтворюють енергетичні витрати організму, а й позитивно впливають на нормалізацію його життєдіяльності. За висновками фахівців з фармаконутріціології, саме таке харчування в сучасних військових умовах є запорукою відновлення й підтримання на належному рівні здоров'я кожного бійця та є гарантом збереження генофонду нації [1].

Фармаконутріціологія запропонувала формулу їжі 21 століття, що відповідає концепції здорового харчування:

Традиційні натуральні продукти + оздоровчі (функціональні) продукти заданого складу + біологічно активні добавки до їжі (дієтичні добавки).

Історія виникнення та розвитку функціональних, оздоровчих продуктів харчування нового покоління детально описано в науковій літературі. Поява у Японії терміну «функціональні продукти» датується 1989 роком. Сьогодні світовий ринок продажу функціональних продуктів перевищує 160 млрд.дол. США. Майже 40% ринку цих продуктів належить США, майже 25% - Японії й понад 32% - країнам Західної Європи, де найактивнішими учасниками є Німеччина, Великобританія та Франція. Тому українським науковцям та виробникам, необхідно інтенсивно працювати у напрямі розроблення та створення широкого спектру функціональних продуктів для різних категорій населення, які відповідають новій парадигмі харчової науки.

Функціональні харчові продукти - це такі що, насамперед, компенсують дефіцит біологічно активних компонентів в організмі, а також підтримують нормальну функціональну активність органів і систем, знижують ризик різноманітних захворювань і можуть споживатися регулярно у складі звичайного раціону харчування, а також і у раціонах харчування військовослужбовців. Важливий показник таких продуктів - їхній склад. Саме наявність функціональних інгредієнтів надає можливість нормалізувати й регулювати конкретні функції та біохімічні реакції організму [2].

Виклад основного матеріалу. До функціональних інгредієнтів відносять фізіологічно активні, безпечні речовини з точними фізико-хімічними характеристиками та науково обґрунтованими властивостями для збереження здоров'я, установленими та схваленими нормами щоденного вживання у складі харчових продуктів. Основними категоріями функціональних інгредієнтів, що реалізуються сьогодні на світовому ринку є: харчові волокна, олігосахариди, цукроспирти, амінокислоти, пептиди, протеїни, нуклеїнові кислоти, глікозиди, спирти, органічні кислоти, ізопреноїди, вітаміни, фосфоліпіди, холіни, біфідобактерії та інші молочнокислі бактерії, мінерали, поліненасичені жири кислоти, антиоксиданти, цитаміни, фітопрепарати, рослинні ензими тощо.

Ефект додавання функціонального інгредієнта у складі харчового продукту виявляється у:

- захисті проти сполук, які мають оксидантну активність (вільні радикали, важкі метали, радіонукліди);
- позитивному впливі на метаболізм різних субстратів (збереження енергетичного балансу, підтримання маси тіла, рівень глюкози, інсуліну та тріацилгліцеринів у крові);
- позитивному впливі на фізіологію шлунково-кишкового тракту;
- позитивному впливі на серцево-судинну систему;
- позитивному впливі на стан кишкової мікрофлори;
- позитивному впливі на стан імунної системи.

Метою дослідження є аналіз нових класів функціональних інгредієнтів продуктів харчування та їхніх функціональних властивостей для подальшого використання в складі продуктів харчування для військовослужбовців.

Японськими дослідниками спочатку основними категоріями фізіологічно функціональних інгредієнтів для виробництва функціональних продуктів, були молочнокислі бактерії і біфідобактерії; олігосахариди; харчові волокна і омега-3 жирні кислоти [3]. На сьогодні цей перелік значно розширився. До складу функціональних продуктів та БАДів починають включати такі раніше мало вивчені функціональні інгредієнти рослинного походження (фітосполуки), які не мають енергетичного та пластичного значення, не є незамінними для людини, проте відіграють важливу роль у підтримці її здоров'я.

До них відносять: фітостерини з бобів, овочів, фруктів, насіння соняшнику, горіхів; ізотіоціанати та індоли з овочів родини хрестоцвітих; органічні полісульфіди з часника, цибулі; лігнани (агліконові фітоестрогени) з насіння льону, кунжуту, висівок, сої; кумарини з селери, петрушки, пастернаку; рослинні хінони (таніни) з грецьких горіхів, листових овочів, шпинату, сої; флавоноїди з фруктів та овочів, чаю, вина; фенольні кислоти з фруктів та овочів, ягід, чаю, вина, какао, шоколаду тощо [4].

Флавоноїди, фітостерини, таніни, фенольні кислоти, лігнани, сапоніни, терпеноїди та каротиноїди – це антиоксиданти, що знижують ризик і сповільнюють розвиток в організмі дегенеративних процесів.

Джерелом глюкозинолатів у раціоні військовослужбовців могли б бути і овочі родини хрестоцвітих (брюссельська капуста, броколі та інші види капусти, бруква, ріпа, хрін, крес-салат тощо). Індолі та ізотіоціанати сприяють нормалізації функції ендокринної системи, підтримці гормонального балансу організму, зміцнюють імунну систему [5].

Нашим завданням є розширення асортименту функціональних продуктів харчування у раціонах військовослужбовців. У таблиці 1 наведені основні харчові джерела, якими будемо наповнювати раціон харчування.

Таблиця 1

Основні харчові джерела

Групи речовин	Основні харчові джерела
Фітостерини	Усі нерафіновані рослинні олії, соя, овес, амарант, овочі, фрукти
Тіоли (сіркувмісні фітосполуки)	Овочі родини хрестоцвітих: всі види капусти, редька, гірчиця, хрін, часник, цибуля
Ізофлавоїни	Соя та інші бобові, насіння соняшнику, фініки, капуста, хміль
Лігнани	Насіння льону, кунжуту, висівки, жито, горіхи, вишня, яблука, петрушка, морква, часник
Сапоніни	Зелені овочі, картопля, їстівні зелені пагони з городини (цибуля, часник, петрушка, салат, щавель тощо)
Флавоноїди	Ягоди, фрукти, овочі, цитрусові, чай, вино, соя
Фенольні кислоти	Фрукти (яблука, чорниці, черешня, сливи), картопля, горіхи, соя, зерна кави

Для розширення асортименту функціональних страв, ми обрали такі функціональні інгредієнти як: насіння льону, кунжуту, соняшника; часник; хрін; цибуля; люпинове борошно; грецький горіх; конопляна олія; яблука; смородина. Враховуючи їхні функціональні властивості, при введенні їх до складу продуктів харчування військовослужбовців ми зможемо отримати продукти високої якості та оздоровчої дії.

Ізофлавоїни гальмують утворення в судинах кров'яних згустків, що можуть закупорити коронарні артерії та запобігають виникненню інфаркту міокарда.

Споживання фітоестрогенів знижує ризик раку товстої кишки, молочної залози, простати, шлунка, легень.

Лігнани володіють багатьма функціональними властивостями, а саме: антивірусними, антибактеріальними, протигрибковими, антиоксидантними (потужніші за вітамін Е), фітоестрогенними та онкопротекторними.

Флавоноїди під впливом ферментів розщеплюються на цукри та аглікони.

Представниками флаванолів є катехіни та проантоціанідини. Катехіни - антиоксиданти, що перешкоджають розвитку ракових пухлин та активізації канцерогенів.

Пікногенол володіє антикоагулянтними властивостями, як і аспірин, тому може знижувати ризик інфаркту міокарда та інсульту. Проантоціанідини зміцнюють і відновлюють сполучну тканину, в т.ч. в органах серцево-судинної системи, зменшують прояви алергічних запальних реакцій за рахунок зменшення продукції гістаміну. Також флавоноїди володіють протиалергічним та протизапальними ефектами (пригнічують утворення та вивільнення факторів запалення), значною антивірусною активністю, сповільнюючи відтворення і активність вірусів. Найвищу антивірусну активність проти вірусу герпесу, парагрипу та інших вірусів має кверцетин.

Багатьом флавоноїдам, у першу чергу, катехінам та антоціанам, притаманна Р-вітамінна активність. Вони нормалізують та зміцнюють стан кровоносних капілярів, посилюють дію аскорбінової кислоти, захищаючи її від окиснення, сприяють нормалізації артеріального тиску за рахунок спазмолітичної дії на гладкі м'язи кровоносних судин.

Сучасними науковими дослідженнями підтверджено важливість у раціоні військовослужбовців мікронутрієнтів рослинного походження (флавоноїдів, фітостеринів, ізотіоціанатів, індолів, лігнанів тощо), які значно розширюють класифікацію функціональних інгредієнтів продуктів спеціального призначення. Різні рослинні продукти, є джерелами їхнього збагачення, а саме вони містяться в овочах, фруктах, ягодах, злакових, бобових, горіхах. Мінімальна норма щоденного споживання овочів, фруктів повинна становити 500–600 г, показник якого у нормі харчування військовослужбовців значно нижчий [6].

Висновки. Збагачення функціональних продуктів спеціального призначення для раціонів харчування військовослужбовців - БАДама й сировиною, що містить зазначені мікронутрієнти сприятиме захисту організму бійців від дії шкідливих чинників довкілля та профілактиці різних видів захворювань, зокрема серцево-судинних та онкозахворювань, які спричинені несприятливими умовами перебування, постійними стресами та невідповідним здоровим харчуванням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чорна В. В., Лотоцька-Дудик У.Б., Подоляк В. М. & Томашевський А. В. Вимоги до новітніх індивідуальних раціонів харчування військовослужбовців ЗС

України та країн НАТО. Український журнал військової медицини. 2023. Вип. 4, Ч. 1. С. 83-93.

2. Сімахіна Г.О. Основні вимоги до створення харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення. Новітні тенденції у харчових технологіях, якість і безпека продуктів. Львів : Ін-т економіки і туризму. 2016. С. 62-65.

3. Біологічно активні речовини у харчових технологіях : підручник / за ред. Г.О. Сімахіна. Київ : НУХТ. 2016. 455 с.

4. Сімахіна, Г.О. Шляхи оптимізації харчування військовослужбовців України. Матеріали міжн. спец. науково-практ. конф. «Ресурсо- та енергоощадні технології», вересень 2015 р. К. : НУХТ. 2015. С. 11-14

5. Нові продукти для раціонів військовослужбовців : монографія / за ред. А.І. Українець. Київ : Видавництво «Сталь». 2017. 290 с.

6. Маслійчук, О. Б., Сімахіна, Г. О., & Науменко, Н. В. (2024). Наукові засади розроблення продуктів з підвищеним вмістом білка в раціоні харчування військовослужбовців. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки, 2024. Вип 6. С.120-131. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.6.14>

4. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Ганна Калашник

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

*Олександра Максимець
старший викладач*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Борошняні кондитерські вироби займають значне місце у раціоні харчування людини. Вони мають привабливий зовнішній вигляд, хороші смакові якості, легко засвоюються організмом, здатні активізувати мозкову діяльність, а також покращувати настрій тощо. Асортимент борошняних кондитерських виробів є дуже широкий, в рецептурі яких входить різна сировина. Але головним і незамінним компонентом є борошно, зокрема, пшеничне. Поряд із позитивними властивостями борошняних кондитерських виробів вони мають і недолік через вміст у борошні білка глютену.

Глютен – це група рослинних білків, які містяться в різних злаках, як пшениця, жито, ячмінь та овес та похідних від них продуктів. Для більшості людей глютен не є шкідливим, якщо він поступає в організм нечасто і у невеликих кількостях. Але є категорія людей з аутоімунним захворюванням целиакія, що характеризується непереносністю глютену. І для них навіть невелика кількість продукту з клейковиною одразу провокує кишкові проблеми: нудоту, блювання, здуття, відчуття переповненості шлунку, м'язові судоми, екзему, почервоніння та припухлість язика тощо. [1]

Останнім часом спостерігається збільшення кількості людей з непереносимістю глютену, що призводить до такого захворювання, як целиакія.

Целиакія – це генетичне і рідкісне аутоімунне захворювання при якому організм не переносить глютен, найчастіше проявляється у дітей в ранньому віці. Коли продукти з глютенним вмістом потрапляють в організм, проти них утворюються антитіла, що призводить до запального процесу, тим самим руйнуючи ворсинки слизової оболонки тонкого кишківника. [2] Тому, вважаємо, що обрана нами тема є **актуальною**.

Виклад основного матеріалу. Перед науковцями в галузі харчових технологій, виробниками борошняних кондитерських виробів стоїть важливе

завдання – розроблення рецептур борошняних кондитерських виробів з використанням безглютенового борошна.

Таким борошном може бути соргове борошно і борошно з тефу.

Метою нашого дослідження було проаналізувати можливість використання у виробництві пісочного печива із соргового і тефового борошна, визначити оптимальну їх кількість у рецептурах, розрахувати та показати результати підвищення харчової цінності печива із цього борошна, органолептичним методом визначити якість печива.

Для нашого дослідження була використана класична рецептура пісочного печива. Проведено випікання трьох зразків печива:

1 зразок – використання пшеничного борошна;

2 зразок – використання соргового борошна (ТУ У 10.6-40031186-001:2016, виробник (фасувальник): ТОВ «Аспарагус-ЛТД», Україна, Київська обл., с. Кодаки);

3 зразок – використання борошна з тефу (ТУ У 10.6-31680679-003:2013, виробник: ТОВ «Каскад», м. Карлівка, Полтавська обл.,).

Сорго – древній злак родом з Африки, схожий на кукурудзу та досить популярний у світі. Борошно з нього має світлий колір, м'який солодкуватий смак і чудово підходить для безглютенової випічки. Корисний склад: вітаміни (А, група В (В1, В2, В3, В5, В6, В7), С; біологічно значущі елементи (магній, кальцій, фосфор, калій, цинк, залізо, мідь), корисні сполуки (флавоноїди, фенолокислоти, каротин, антоціани, фітостерини, полікозанол). [3]

Соргове борошно є відмінною заміною пшеничного борошна, при цьому воно легко засвоюється і переноситься організмом. Високий вміст клітковини в сорговому борошні сприяє більш тривалому почуттю насичення після вживання продуктів на його основі. Соргове борошно відрізняється високим вмістом антиоксидантів, пов'язаних зі зменшенням ризиків розвитку раку, цукрового діабету, серцево-судинних і деяких неврологічних захворювань. [4]

Теф – злакова культура, батьківщиною якої є Ефіопія, де він і до цього дня вважається основною зерновою культурою. Завдяки високому вмісту в своєму складі заліза, борошно з тефа сприяє відновленню складу крові. У складі даного виду борошна міститься достатня кількість легкозасвоюваних білків і вуглеводів, а харчова цінність цієї культури робить її основним джерелом енергії на цілий день. Також в складі рослини є вітаміни групи В, вітаміни А, Е, К і РР, холін, корисні макро- і мікроелементи: кальцій, калій, магній, мідь, цинк, марганець, фосфор, натрій, селен, залізо. [5]

Методом органолептичного аналізу та контрольних проб було визначено вплив різного виду борошна на технологічні властивості тіста та структуру готового печива. Встановлено, що печиво із безглютенового борошна (соргове борошно, борошно з тефу) є більш розсипчастим у порівнянні із печивом із пшеничного борошна.

Для нейтралізації специфічного запаху борошна з тефу в рецептуру ми включили натуральний ароматизатор – цедру лимона.

А також для маскуванню темного кольору цього борошна, ми додавали у тісто какао.

У результаті, використовуючи соргове і тефове борошно, ми отримали безглютенове печиво із достатньо хорошими органолептичними властивостями.

Результати розрахунків хімічного складу печива із різного виду борошна дають можливість зробити висновки, що у порівнянні із класичною рецептурою печиво із соргового та тефового борошна збагатилось рядом вітамінів та мінеральних речовин.

Висновки. За результатами експериментальних досліджень, розрахунків хімічного складу, оцінки органолептичних показників якості печива можна зробити висновки у доцільності використання безглютенового соргового та тефового борошна при виготовленні пісочного печива.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://klopotenko.com/harchuyemosya-pravylnno-ta-dbayemo-pro-zdorovya-produkty-yaki-mistyat-glyuten/>
2. <https://esculab.com/tseliakiya>
3. <https://zemledar.ua/sorgo-boroshno>
4. <https://zemledar.ua/sorgo-boroshno>
5. <https://kaskad.dn.ua/z-tefu/>

ВИКОРИСТАННЯ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ У КОНДИТЕРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Тетяна Осадча

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

*Олександра Максимець
старший викладач*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність дослідження зумовлена прагненням покращити харчову цінність кондитерських виробів, які є дуже калорійними та бідними на мінеральні речовини та вітаміни, покращити засвоюваність продукту, урізноманітнити та розширити асортимент корисних кондитерських виробів для споживачів.

Наукові розробки щодо покращення споживних властивостей борошняних кондитерських виробів є досить різноманітними, проте ще недостатньо вивчено багатofакторний вплив нетрадиційних олій, фруктово-ягідної та плодово-овочевої сировини на формування харчової та біологічної цінності виробів [2].

Метою дослідження було проаналізувати доцільність додавання дикорослої сировини (шипшини, м'яти, ехінацеї) до кондитерських виробів для покращення органолептичних якостей і вітамінного складу. Визначити оптимальну для додавання кількість сиропу із шипшини, м'яти, ехінацеї. Розрахувати та показати результати підвищення харчової цінності. Розробити нову рецептуру кексів.

За основу взяли класичну рецептуру масляного бісквіту, у якій частину цукру було замінено на сироп із шипшини, м'яти, ехінацеї.

Шипшина – дикорослий чагарник родини розових (Rosaceae).

У складі виявлено вітаміни: аскорбінова кислота (вітамін С) – до 14% на суху речовину. Шипшина – рекордсмен за кількістю вітаміну С. У 100 г сухих плодів його міститься приблизно 18 денних доз, що в 10 разів більше, ніж в чорній смородині і в 50 разів – ніж у лимоні [3]), вітаміни В₁, В₂, В₃, РР, К; каротиноїди: α- і β-каротини; катехіни; вуглеводи: глюкоза, фруктоза, ксилоза, пектинові речовини; флавоноїди; дубильні речовини – до 5%; органічні кислоти: лимонна, яблучна; жирна олія (у насінні), в її складі: α- і δ-токоферолі, каротиноїди, ліолева, ліноленова, пальмітинова, міристинова, стеаринова кислоти; макро- і мікроелементи: К, Са, Mg, Fe, Mn, Cu, P, Zn, J. Плоди шипшини чинять протицинготну, антисклеротичну, протизапальну, жовчогінну дію, активізують ферментні системи та окисно-відновні процеси в організмі, позитивно впливають на вуглеводний обмін, посилюють синтез гормонів і регенерацію тканин, стимулюють опірність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища [4] та ін.

Листя м'яти містить каротин, органічні кислоти, аскорбінову кислоту, рутин, флавоноїди, мікроелементи, дубильні речовини і цинеол. У складі ефірної олії рослини в кількості 40-60% присутній ментол.

За рахунок високого вмісту ефірної олії листя перцевої м'яти має заспокійливу, гіпотензивну, антисептичну, знеболювальну і протиблювотну дію. [5]

Трава ехінацеї пурпурової містить полісахариди, ефірні олії (0,15-0,50 %), флавоноїди, дубильні речовини, сапоніни, поліаміни, ехінацин (амід поліненасиченої кислоти), ехінолон (ненасичений кетоспирт), ехінакозид (глікозид, що містить кавову кислоту і пірокатехін), органічні кислоти, смоли, фітостерини; коріння – інулін (до 6 %), глюкозу (7 %), ефірні і жирні олії, фенолкарбонові кислоти, бетаїн, смоли. Всі частини рослини містять ферменти, макро- (калій, кальцій) і мікроелементи (селен, кобальт, срібло, молібден, цинк, марганець та ін.) [6]

Для нашого дослідження було використано «Сироп шипшина, м'ята, ехінацея», ТУ У 15.8-30888576-001-2002, виробник ПП «БІОЛАЙТ», м. Дніпро.

Шляхом органолептичного аналізу та проб було визначено оптимальну кількість сиропу.

Для цього нами було проведено три контрольні проби приготування тіста та випікання кексів, замінюючи частину цукру на сироп. Так, у тісто ми додавали відповідно: 20% (зразок №1), 25% (зразок №2), 30% (зразок №3) сиропу. Найкращого результату ми досягли додаючи 25% сиропу.

Результати проведених органолептичних досліджень занесено в таблицю 1. Визначення органолептичних показників проводилось за п'ятибальною шкалою.

Таблиця 1

Органолептична оцінка якості дослідних зразків

Дослідні зразки	Форма	Поверхня	Колір	Смак	Запах	Структура	Сума балів
Зразок №1	5	4	4	4	5	4	26 (4,3 бали)
Зразок №2	5	5	5	5	5	5	30 (5 балів)
Зразок №3	5	4	5	5	5	4	28 (4,7 балів)

На основі сумарних підрахунків органолептичних показників якості випечених трьох зразків кексів розраховали середній бал (рис 1).

Окрім органолептичних досліджень нами було проведено розрахунок хімічного складу та калорійності виробів, що відповідно становив у зразку 2: білки- 6 г, жир – 9,2 г, вуглеводи – 59 г, калорійність – 344 кКал. Хімічний склад виробів визначали розрахунковим методом, користуючись таблицями хімічного складу продуктів.

Додавання сиропу дало нам можливість зменшити кількість цукру, не порушуючи солодкість виробу, а це означає зменшити калорійність виробів. Адже, інвертний сироп – це водний розчин глюкози й фруктози. Внаслідок кислотного або

ферментативного гідролізу сахарози утворюється інвертний сироп. Солодкість інвертного сиропу становить 120% відносно цукрози. [1]

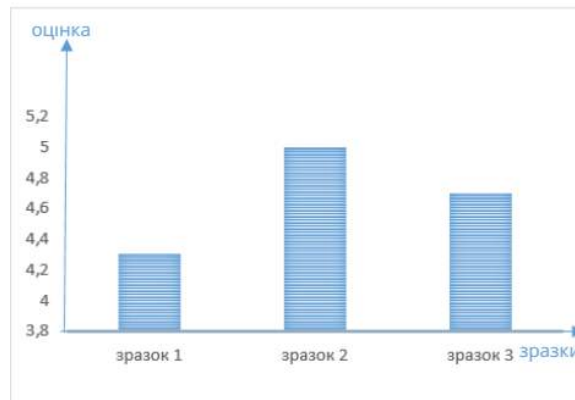


Рис 1. Оцінка органолептичної якості кексів

Після випікання, яке відбувалось при температурі 180°C, отримали пухкі пористі вироби жовтого кольору, з приємним запахом і смаком. Випечені кекси збагатились рядом вітамінів та мінеральним складом.

Висновки. Отже, на основі експериментальних досліджень, аналітичних розрахунків, органолептичних методів було встановлено доцільність використання у рецептурах кексів сиропу із шипшини, м'яти, ехінацеї. Його використання дало можливість розширити асортимент виробів, збагатити їх вітамінний та мінеральний склад, знизити калорійність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Максимець О.Б. Технології кондитерських виробів (торти, тістечка, цукерки): навч. посіб. / О.Б. Максимець, В.Л. Максимець. Київ : Видавець ФО-П Піча Ю.В., 2021, 168 с.]
2. Ткаченко, А. С. Поліпшення споживних властивостей цукрового печива [Текст] / А. С. Ткаченко, І. В. Сирохман // Харчова наука і технологія. – 2015. – № 3. – С. 82–87.
3. <https://fitomarket.com.ua/ua/fitoblog/shipovnik-что-jeto-i-javljaetsja-li-on-poleznim-n1>
4. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/52/shipshina>
5. <https://liktravy.ua/herbs/mjaty-percevoi-lystja>
6. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D1%85%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B5%D1%8F_%D0%BF%D1%83%D1%80%D0%BF%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0

ВИКОРИСТАННЯ КРОПИВИ ДВОДОМНОЇ (URTICA DIOICA) У ТЕХНОЛОГІЯХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Оксана Домарецька

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Мирослав Бомба

доктор сільськогосподарських наук, професор

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Кондитерські вироби мають високу поживну цінність, відмінний смак і привабливий зовнішній вигляд. Це група продуктів харчування, яка суттєво відрізняється за способами виробництва, технологією виготовлення та споживчими характеристиками. Вони є висококалорійними, мають відносно низьку біологічну цінність, однак незважаючи на дефіцит у них незамінних амінокислот, вітамінів, інших нутрієнтів необхідних для функціонування організму, користуються підвищеним попитом у споживачів. Позаяк ринок кондитерських виробів постійно оновлюється, зростає асортимент нових харчових виробів, покращується якість та впроваджуються інноваційні методи їх виробництва тощо.

Актуальність теми дослідження. Забезпечення населення високоякісними продуктами харчування підвищеної харчової цінності – актуальна проблема сьогодення, яка потребує вирішення. Особлива увага приділяється створенню кондитерських виробів, які б відповідали потребам різних верств населення, особливо дітей, людей розумового й фізичного навантажень, похилого віку та хворих на різні види захворювань – відтак виникає потреба у розробці харчових продуктів профілактичного, функціонального та оздоровчого призначення[1].

В цьому контексті вдосконалення існуючих технологій виготовлення кондитерських борошняних виробів є перспективним напрямом досліджень для харчової промисловості України.

Виклад основного матеріалу. Кондитерські вироби поступово перетворилися з висококалорійних десертів на важливі та улюблені компоненти харчового раціону людей усіх вікових груп. Дуже популярними є кекси та капкейки, саме вони стають частою покупкою у кафе та кав'ярнях. Відмінні риси виробів цього виду полягають у більш високому вмісті цукру – піску, вершкового масла, яке додає пористості та меншому вмісті борошна, ніж у інших борошняних кондитерських виробках. Вироби характеризуються значним вмістом вологи. У зв'язку з цим вони мають невелику стійкість при зберіганні протягом декількох днів у герметично запакованій тарі.

Смак та запах таких виробів може бути найрізноманітніший, від класичних до екзотичних та з додаванням нетрадиційної сировини, яку нечасто можна зустріти у кондитерських виробках. Використання місцевої нетрадиційної сировини рослинного походження для підвищення біологічної цінності та покращення

реологічних й органолептичних властивостей без внесення у рецептуру приготування харчових виробів штучних добавок є надзвичайно актуальною проблемою сьогодення. Саме така сировина дозволяє створити нові смакові поєднання та покращити харчову цінність продукту.

Кекси – солодкі борошняні тістечка, виготовлені із здобного тіста різної щільності залежно від рецептури та технології виготовлення.

Розглянемо використання нетрадиційної сировини в рецептурах кексів, такої як засушені та подрібнені стебла і листя кропиви дводомної (*Urtica dioica*), що дозволяє збагатити продукт вітамінами, харчовими волокнами, мікро- та макроелементами, позаяк кропива за харчовою і біологічною цінністю не поступається ягодам і фруктам. За вмістом білка перевершує багато бобових культур. У ній великий вміст клітковини та широкий спектр вітамінів таких як ретинол (vit A), тіамін (vit B1), рибофлавін (vit B2). У листях є достатня кількість нікотинової (vit PP) та аскорбінової (vit C) кислоти, достатньо мінеральних речовин – Ca, Mg, K, Na, Fe, P, J, селен. Кропива добре очищає організм від токсинів, сприяє виведенню шлаків, підвищує опірність до бактерій і вірусів, зміцнює імунітет і нормалізує рівень цукру у крові[2].

Нами було розроблено технологічну картку кексів з додаванням сушеної подрібненої кропиви з лимонною помадкою (табл.1).

Таблиця 1

Кекси з кропивою та лимонною помадкою

№	Найменування сировини	Витрати сировини, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
1	Масло вершкове 82,5 %	182	180	ДСТУ 4399:2005
2	Цукор	180	180	ДСТУ 4623:2023
3	Борошно пшеничне	162	162	ДСТУ 4111.4-2002
4	Яйця С0	126	110	ДСТУ 5028:2008
5	Розпушувач	6	6	ДСТУ 2900:2006
6	Кукурудзяний крохмаль	18	18	ДСТУ 3976-2000
7	Молоко	76	75	ДСТУ 2661:2010
8	Подрібнена кропива	18	18	
9	Маса тіста	-	750	
10	Маса готового н/п	-	745	
11	Лимонний сік	30	30	
12	Цукрова пудра	56	56	ДСТУ 4623:2023
13	Маса помадки	-	86	
14	Маса готового виробу	-	830	

У попередньо підготовлене тісто замість частини борошна після збивання масляно-яйцевої суміші разом з усіма сухими інгредієнтами додаємо подрібнену сушену кропиву.

Дослідним шляхом визначено основні якісні показники сушеної кропиви. Проведено гранулометричний аналіз засушеної кропиви, розділено різні фракції та обрано оптимальний розмір фракції для подальших досліджень. Порівняльний аналіз показників якості пшеничного борошна та подрібненої кропиви підтвердив перспективність використання в технології борошняних кондитерських виробів подрібненої кропиви.

Приготування тіста на кекси. Вершкове масло кімнатної температури збиваємо з цукром із додаванням яєць. Всі сухі інгредієнти просіюємо та додаємо до масляно-яйцевої суміші. До попередньо приготовленої суміші додаємо молоко та доводимо приготовлене тісто до однорідного стану. Заповнюємо формочки для капкейків на 2/3 та випікаємо продовж 20 хвилин при температурі 180 градусів.

Приготування лимонної помадки. Додаємо до цукрової пудри лимонний сік та перемішуємо до однорідної текстури. Використовуємо одразу, оскільки маса швидко застигає.

З органолептичних показників оцінювалися: зовнішній вигляд і стан поверхні, форма, колір, смак і запах. Встановлено, що оптимальним є внесення у запропоновану рецептуру кексів 10 % подрібненої сушеної кропиви замість такої ж частини пшеничного борошна. За такої технології приготування кекси були м'якими та рум'яними, а подрібнена кропива рівномірно розподілена кондитерському виробі. Смак є солодким з кислинкою із присмаком кропиви та лимону. Запах приємний, трав'яний з нотками цитрусу.

Зі збільшенням концентрації подрібненої кропиви погіршується смак продукту, зменшується пористість, змінюється колір і запах.

Із фізико-хімічних показників: пористість, енергетична цінність, білки, жири, вуглеводи. Виявлено позитивний вплив кропиви на фізико-хімічні показники якості готової продукції. При додаванні порошку в кількості 10 % від маси борошна спостерігається збільшення пористості порівняно з контрольним зразком.

Результатом проведених досліджень була розробка нормативно-технологічної документації на удосконалену технологію приготування кексів з додаванням нетрадиційної рослинної сировини місцевого походження (технологічна і калькуляційна картки). Розрахунок калькуляційної картки на розроблений кондитерський виріб показав, що додавання подрібненої сухої кропиви не значно впливає на собівартість набору сировини (132 грн. на приготування 12 порційних виробів, розрахунок на одну порцію становить 11 грн) і є економічно доцільним. Реалізаційна ціна однієї порції харчового виробу становить 30 грн (з урахуванням 50% націнки та 20% ПДВ).

Висновки. На основі вищесказаного, можна зробити висновок, що розроблена рецептура кексів характеризується високими органолептичними показниками, харчовою та біологічною цінністю, містить достатню кількість вітамінів та мінералів завдяки такій сировині як кропива, вершкове масло, молоко, яйця, лимонний сік. Ураховуючи проаналізовані корисні властивості кондитерського

виробу, кекс можна рекомендувати для впровадження в меню санаторіїв, ресторанів та спеціалізованих оздоровчих закладів в якості функціональних та оздоровчих продуктів харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буяльська Н. П., Гуменюк О. Л., Денисова Н. М., Челябієва В. М. Підвищення харчової цінності хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: монографія. Чернігів: ЧНТУ, 2020. 122 с. DOI:[http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/19467/Монографія_верстка2.pdf?sequence=1 &isAllowed=y](http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/19467/Монографія_верстка2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

2. Вживання кропиви в їжу користь. Жіночий сайт про чоловіків, кохання, фігуру, дітей, квіти. Інтернет ресурс. Режим доступу: URL: <https://avtodrom.kiev.ua/upotreblenie-krapivy-v-pishhu-polza/>

ВИКОРИСТАННЯ КРУПИ КІНОА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ПЕЧІНКОВИХ КОВБАСОК

Софія Іжак

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

*Олександра Максимець
старший викладач*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Страви із використанням круп займають у раціоні харчування людей вагоме місце. Із них готують як самостійні страви, так і використовують у поєднанні з іншими продуктами, зокрема, у приготуванні перших страв, гарнірів, фаршів тощо.

В цій роботі розглядається можливість використання крупи кіноа у приготуванні печінкових ковбасок.

Метою нашої роботи було: показати переваги використання крупи кіноа у порівнянні з іншими крупами при виготовленні ковбасок з печінки, експериментальним методом визначити кількість крупи у рецептурі, розрахувати та показати результати підвищення харчової цінності ковбасок, органолептичним методом визначити якість виробів.

Виклад основного матеріалу. Кіноа або кінва – вид лободи, що походить з Андів та вирощується як зернова культура завдяки своєму їстівному насінню.

Батьківщиною однорічної рослини прийнято вважати Південну Америку.

Найбільшим постачальником кіноа у світі вважаються Перу, Болівія та Еквадор.

Кіноа вважається джерелом здорового харчування завдяки енергетичній та поживній цінності. Вона справді цікава в багатьох аспектах. Завдяки її корисним властивостям, учені NASA навіть розглядали кіноа як відповідну культуру для вирощування у космосі. А сотні років тому інки вважали “стародавнє зерно” священною їжею. Кіноа – це псевдозернова культура, котра не містить глютену та має винятковий набір корисних речовин. У складі є всі дев’ять необхідних нам амінокислот, котрі зазвичай у крупах не поміщаються. Тож кіноа унікальна в цьому плані й здатна конкурувати з тваринними продуктами. [1]

У нашому дослідженні для приготування печінкових ковбасок було використано білу кіноа ТУ У 10.6-39833237-001:2020 ТМ «Премія», виробником якої є ТОВ «Гала Фудз» м. Київ, Бровари.

Експериментальним методом було визначено кількість крупи кіноа у рецептурі при виході страви на 1кг, що становить 125 г. Крупа при варінні збільшується в об’ємі у 4 рази.

У таблиці 1 наведено розрахунки хімічного складу різних круп, які можна

використовувати при виготовленні ковбасок.

Таблиця 1

Хімічний склад круп у рецептурі печінкових ковбасок (на вихід 1000 г)

Крупи	Маса крупи, г	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г		Калорійність, кКал	
		в100 г	факт	в 100 г	факт	в 100 г	факт	в100 г	факт
Гречка	238	11,6	27,6	2,3	5,4	59,5	140	290	690
Перлова	167	11,5	19,2	2,0	3,34	65,8	110	311	519
Рис	179	7,3	13	2,0	3,6	63,1	113	284	508
Пшоно	200	11,5	23	3,3	6,6	69,3	139	334	668
Кіноа	125	14,1	17,6	6	7,5	64,2	80	360	450

Аналізуючи результати розрахунків, бачимо, що у порівнянні з іншими крупами, кіноа містить велику кількість білка, достатню кількість жиру.

У складі кіноа величезна кількість мікроелементів: в 100 г сухої крупи - 102% денної норми марганцю, 49% магнію, 46% фосфору, 30% міді, 25% заліза, 21% цинку, 16% калію, 12% селену, а також 300 мг Омега-3. Такі показники перевершують не тільки пшеницю та рис, а й гречану крупу. Кіноа відноситься до одного з найбагатших на залізо продуктів рослинного походження. [2]

Кіноа завдяки унікальному хімічному складу і відсутністю глютену, може використовуватися як цінна сировина для створення спеціалізованих (безглютенових) продуктів для людей, які страждають на целіакію і для продуктів підвищеної харчової цінності. [2]

Для визначення і порівняння органолептичних показників ковбасок із використанням різних круп, було приготовлено 5 зразків – із гречаними крупами, перловою крупою, рисом, пшоном та кіноа.

Кіноа має дещо гіркуватий присмак, тому перед варінням необхідно кілька разів промити цю крупу. Співвідношення крупи до води, як 1:2. При проведенні органолептичної оцінки якості ковбасок, особлива увага зверталась на структуру, смак, запах. Оцінка якості проводилась за п'ятибальною шкалою оцінювання. Ковбаски були оцінені на 5 балів. Органолептичним методом було визначено хороші смакові якості печінкових ковбасок із кіноа, які не поступаються ковбаскам із іншими крупами.

Висновки. Вважаємо доцільним використання крупи кіноа у приготуванні ковбасок. Завдяки кіноа ковбаски збагатились рядом цінних макро- та мікроелементів, кіноа не містить глютену, що є важливим для людей з непереносимістю глютену, кіноа має низький глікемічний індекс, що важливо при цукровому діабеті, містить Омега-3. А також печінкові ковбаски мають хороші органолептичні властивості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://ecovill.com.ua/shcho-take-knoa-ta-u-chomu-korist-dlya-zdorovya>
2. <https://fitomarket.com.ua/ua/fitoblog/kinoa-samaja-poleznaja-krupa-ili-modnij-trend>

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ВИСІВОК ВІВСА У М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБАХ

Олександр Процовський

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Мирослав Бомба

доктор сільськогосподарських наук, професор

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

На сучасному етапі розвитку суспільства значною мірою зростає актуальність та значення харчування у збереженні генофонду нації. Велика когорта людей у країнах світової спільноти більше уваги приділяє здоровому способу життя та дотримуються збалансованої дієти харчування. Споживачі все частіше звертають увагу не лише на смак і зовнішній вигляд страв, але й на їхню харчову цінність та вплив на організм.

Одним із ключових компонентів здорового харчування є клітковина – невід’ємна складова рослинної їжі, яка відіграє важливу роль у підтримці нормального функціонування організму. Включення клітковини у раціон харчування допомагає підтримувати нормальну роботу шлунково-кишкового тракту, знижує ризик виникнення захворювань серця та судин, сприяє зниженню рівня холестерину в крові та покращує процеси травлення.

Актуальність теми дослідження. Клітковина висівок вівса є відмінним засобом для схуднення, знижує ожиріння, нормалізує масу тіла людини і сприяє активному довголіттю. Висівки складаються з квіткової оболонки (або шкірки), зернового зародка та алейронового шару зерна. Саме у висівках зберігається все найкорисніше, що є у зерні. У них зосереджено 90% біологічно активних компонентів цільного зерна.

Висівки вівса містять 12 життєво необхідних для людини амінокислот. Також вони багаті на поліненасичені жирні кислоти, які за якісним і кількісним складом не мають аналогів порівняно з іншою рослинною сировиною. Поліфеноли, що містяться у вівсі, перешкоджають розвитку атеросклерозу, тому що знижують рівень холестерину і ліпопротеїдів у крові. Висівки вівса покращують обмін речовин в організмі, діють як потогінний, сечогінний, жарознижувачий, протисклеротичний та противиразковий засіб, допомагають при шкіряних захворюваннях. Вони застосовуються при гострому і хронічному бронхіті, емфіземі легень, містять харчові волокна (бета-глюкан), які сприяють зниженню рівня холестерину в крові, містять унікальний антиоксидант авенатрамід, що захищає судини. У клітковині з висівок вівса містяться вітаміни групи В, вітаміни А і Е.

Крім цього, висівки вівса багаті на такі мікроелементи як калій, кальцій, фтор, мідь, цинк, магній, селен, хром та ін. Для прикладу, у висівках вівса вміст заліза є

більшим, ніж у будь-яких інших висівках, достатньо сірки (що важливо для обміну речовин нервової тканини, крові, волосся, нігтів, хрящів і кісток), кремнію (він перешкоджає випадінню волосся і стримує дегенеративні процеси), фосфору і калію. Клітковина висівок вівса уповільнює засвоєння вуглеводів і, тим самим, гальмує процес наростання рівня глюкози в крові. У зв'язку з цим, регулярне вживання її в їжу корисно людям, які хворіють на цукровий діабет (тобто введення в раціон харчування клітковини висівок вівса дозволить хворим на діабет істотно зменшити кількість споживаних інсуліновмісних препаратів) [1,2].

Отже, можна вважати, що висівки вівса є абсолютно нешкідливими для введення їх у раціон харчування людини. Враховуючи позитивні властивості висівок вівса, нами запропоновано їх використовувати у технології приготування м'ясних кулінарних виробів.

Виклад основного матеріалу. Об'єктом дослідження є м'ясні кулінарні вироби із введенням у рецептуру їх приготування висівок вівса. Рецептура м'ясних кулінарних виробів «Трускавецькі ковбаски» представлена нами у табл.

Таблиця 1

Трускавецькі ковбаски з додаванням висівок вівса

№з/п	Найменування сировини	Витрати сировини на 1 порцію, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		брутто	нетто	
11	Фарш свинний	165	160	ДСТУ 7158:2010
22	Висівки вівса	65	65	ДСТУ 7698:2015
33	Сало (жир)	20,8	20	ДСТУ 4590:2006
44	Яйце	46	43	ДСТУ 5028:2008
55	Молоко	25	25	ДСТУ 2661:2010
66	Спеції (сіль, перець, розмарин, базилік сушений)	7	7	ДСТУ 724:2006
7	Маса напівфабрикату	-	320	
	Маса смажених ковбасок	-	300	
	Вихід страви		300	

Технологія їх приготування. Підготовлене м'ясо свинини пропускають через м'ясорубку, додають сало, нарізане дрібними кубиками, попередньо промиті висівки вівса (запарені молоком), сіль, перець, розмарин, базилік сушений і добре перемішуємо. З підготовленої маси формують ковбаски (2 шт. на порцію) 12-15 см

завдовжки. Запікати у попередньо розігрітій до 180 градусів духовці протягом півгодини.

Вимоги до якості. Загальний вигляд – зберігають форму, поверхня не розтріскана, з рівномірно підсмаженою коричневою кірочкою. Консистенція ковбасок – м'яка, соковита, пухка, однорідна; кірочки – хрустка. Смак, запах – у міру солоний, з ароматом смаженого м'яса.

Після опрацювання результатів досліджень та розробки зразків із покращеними фізико-хімічними характеристиками була проведена дегустація приготовлених Трускавецьких ковбасок із додаванням у рецептуру приготування 45 г, 65 г і 85 г висівок вівса.

Органолептичним методом визначили якість ковбасок за такими показниками як зовнішній вигляд, текстура, смакові властивості, аромат і загальне враження.

Результати проведеної оцінки свідчать, що експериментальний зразок із введенням у рецептуру розробленого продукту 65г вівсяних висівок характеризується вишуканим зовнішнім виглядом, рівномірною текстурою та соковитістю, насиченим смаком з вираженим ароматом розмарину та базилику, мають приємний смак.

Аналітичним та розрахунковими методами встановлено, що використання 100 г висівок вівса може забезпечити організм приблизно 10-15 г клітковини, у порівнянні з 2-3 г від білого хліба. Також, глікемічний індекс висівок вівса становить приблизно 55, що менше, ніж 70 і більше у білого хліба [3].

Нами було розроблено нормативно-технологічну документацію (технологічна та калькуляційна карти) на удосконалений функціональний виріб «Трускавецькі ковбаски» із додаванням 65г висівок вівса. Розрахунок калькуляційної картки на розроблений харчовий продукт показав, що додавання подрібненої маси висівок вівса не значно впливає на собівартість набору сировини (47 грн на приготування однієї порції виробу), а відтак їх виробництво є рентабельним. Реалізаційна ціна однієї порції харчового виробу становить 135 грн.

Висновок. Отже, додавання висівок вівса до м'ясних виробів є ефективним способом підвищення харчової цінності та смакових якостей продукту, а також збагачення його корисними речовинами, необхідними для здорового та збалансованого харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клітковина вівсяних висівок. Інтернет ресурс, Режим доступу: <http://www.agroselprom-a.com/products/kletchatka-ovsyanyh-otrubej/>
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Home. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://www.fao.org/home/en/>
3. Дослідження амінокислотного складу біофортифікованого мінеральними елементами зерна вівса. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ca447631-656a-42bd-af4b-84c7a0780fff/content>

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ТА РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Олексій Голота

здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності 181 «Харчові технології»

Алла Башта

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет харчових технологій, Україна

Актуальність теми дослідження. Серед харчових продуктів у щоденному раціоні людини важливе місце належить соусам. Їх можна використовувати у звичайному харчуванні, вони популярні у закладах ресторанного господарства завдяки своїй універсальності, можливості контролювати хімічний склад та калорійність. Однак в асортименті соусної продукції України переважають соуси на емульсійній і томатній основі, гірчиці.

Перспективним напрямком розширення асортименту соусів оздоровчого призначення, підвищення їх харчової цінності, вирішення проблеми збалансованого харчування, можна вважати виробництво соусів з використанням нетрадиційної сировини, що володіє широким спектром біологічно активних речовин (БАР). А пошук і дослідження нетрадиційних джерел сировини, яка б мала підвищений вміст БАР, в тому числі що виявляють антиоксидантну активність є актуальною задачею. Такою сировиною може бути плодово-ягідна та пряно-ароматична.

Метою даної роботи стало розроблення соусу оздоровчого призначення на основі ягід чорної смородини з використанням пряно-ароматичної сировини – листя смородини чорної та гісопу лікарського.

Виклад основного матеріалу. За основу плодово - ягідного соусу було обрано пюре із ягід чорної смородини. Ця сировина є природним постачальником організму людини біологічно активних речовин, що належать до категорії есенціальних – вітамінів, мінеральних речовин, біофлавоноїдів, пектинових речовин [1]. Так, у досліджених ягодах смородини вміст пектинових речовин склав 1,1%, вміст поліфенольних сполук – 1840 мг%, каротиноїдів – 3,9 мг%, аскорбінової кислоти – 201 мг%, органічних кислот – 1,8%, що свідчить про доцільність їх використання для розроблення соусу оздоровчого призначення.

Отримати соуси з підвищеним вмістом БАР і високими органолептичними показниками можна шляхом застосування пряно-ароматичних рослинних добавок. Здавна пряно-ароматичні рослини широко використовують у різних галузях життєдіяльності людини, а найбільш часто в кулінарії, в народній і традиційній медицині при різних захворюваннях і для їх профілактики. Адже біологічна цінність пряно-ароматичної рослинної сировини визначається вмістом широкого спектра БАР:

вітамінів, мінеральних речовин, глікозидів, фенольних сполук, ефірних олій. Ці речовини покращують кулінарні якості продуктів, збуджують діяльність смакових і травних органів, викликають апетит, сприятливо впливають на обмін речовин, діяльність нервової та серцево-судинної систем і на загальний стан людини. Багатьом пряно-ароматичним рослинам притаманні консервувальні, антисептичні та бактерицидні властивості [2].

Перспективною нетрадиційною доступною пряно-ароматичною сировиною з високими антиоксидантними властивостями є гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis* L.) та листя чорної смородини (*Ribes nigrum* L.). Головними критеріями під час вибору нами даної рослинної сировини стали її хімічний склад, фізіологічна дія, доступність і сумісність при одночасному використанні. Враховано, що обрані види рослин мають оригінальні органолептичні властивості та широко розповсюджені на території України. Відомо, що листя смородини є полівітамінною сировиною. Крім флавоноїдів, вітаміну С, листя чорної смородини містять ефірну олію, яка обумовлює приємний запах, а також має протизапальну дію.

Гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis* L.) – цінна пряно-ароматична, лікарська та ефіроолійна рослина, яка належить до родини Губоцвіті (*Lamiaceae*). Останнім часом гісоп дедалі частіше культивують у різних регіонах України. Найбільші за площею плантації цієї рослини зосереджені на Півдні та Заході України, хоча все частіше можна зустріти культивування гісопу лікарського у зоні Лісостепу та Полісся [3]. Відомо, що у фазі цвітіння надземна маса гісопу лікарського містить від 0,36 до 1,3% ефірної олії, флавоноїди, тритерпенові кислоти, дубильні речовини, камедь, вітамін С, каротиноїди й інші цінні речовини. Крім того, рослинна сировина гісопу за вмістом деяких мінеральних елементів, зокрема калію, незначно поступається овочевим культурам. Молоді листки, стебла гісопу, що починають цвісти, мають терпкий пряний гіркуватий смак і приємний аромат, використовуються як прянощі. Використання зелені гісопу в їжу сприяє травленню, підвищує апетит, тонізує організм, діє як загальнозміцнювальний засіб [3].

Визначено основні БАР обраної пряно-ароматичної сировини. Загальний вміст поліфенолів у досліджуваних зразках висушених порошоків листя смородини склав 1239 мг%, гісопу – 986 мг %; вміст вітаміну С – 223 мг% у листі смородини і 151 мг% в гісопі лікарському та вміст каротиноїдів склав 2,9 мг% і 2,1 мг% відповідно.

Висновки. Обрана сировина містить високий вміст БАР, зокрема поліфенольних сполук, каротиноїдів, вітаміну С і тому є доцільним її використання для отримання та розширення асортименту соусів оздоровчого призначення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bashta A., Ivchuk N., Stetsenko N., Bashta O. Rationale of fruit and berry raw materials choice to increase the confectionery nutritional value. *Ukrainian Journal of Food Science*. 2021. № 9(1). P. 103-115.
2. El Babili F., El Babili M., Souchard J.P., Chatelain C. Culinary decoctions:

spectrophotometric determination of various polyphenols coupled with their antioxidant activities. *Pharmaceutical Crops*. 2013. № 4. P. 15 – 20.

3. Котюк Л. Біохімічний склад інтродуцента *Hyssopus Officinalis L.* залежно від сортових особливостей. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2013. № 62. С. 302–308.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ПРИГОТУВАННІ СОКОВМІСНИХ НАПОЇВ

Надія Крижанівська
здобувачка освітнього рівня «Молодший бакалавр»
спеціальності «Харчові технології»

Ольга Маслійчук
кандидат технічних наук

Відокремлений структурний підрозділ Львівський фаховий коледж харчових технологій та бізнесу Національного університету харчових технологій
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Все більшої уваги набуває оздоровче, дієтичне харчування, вегетаріанська кухня, етнічна або локальна кухня. Заклади ресторанного господарства завжди у найбільш повній мірі задовольняють потреби людей у харчуванні, тому, відповідно актуальною є потреба виготовлення напоїв з функціональними властивостями.

Науковці вважають, що основними видами функціональних продуктів, які можна використати для покращення споживчої цінності напоїв, являються харчові волокна (розчинні і нерозчинні), вітаміни (А, Е, групи В тощо), мінеральні речовини (такі як Са, Fe, I, Se), ліпіди, що містять ненасичені жирні кислоти (ω_3 , ω_6), антиоксиданти, олігосахариди (як субстрат для життєдіяльності корисних бактерій), деякі види біфідобактерій [1].

Мета роботи полягає в удосконаленні технології соку із вітчизняних плодів та додавання функціонального інгредієнту – насіння чіа.

Виклад основного матеріалу. Насіння чіа отримують з однорічної трав'янистої рослини *Salvia hispanica*. Хімічний склад чіа характеризується наявністю 18-34 % клітковини, 30-40 % олії, у складі якої 60 % омега-3 жирних кислот і 15-24 % білка. У насінні чіа високий вміст вітамінів С, Е, групи В, РР, мікроелементів – калію, кальцію, натрію, фосфору, мікроелементів – марганцю, міді, цинку. Крім того цінність насіння чіа, як натурального продукту, полягає у цілющих властивостях.

Харчові волокна та наявна у насінні чіа велика кількість фітохімічних речовин можуть бути ефективними факторами зміцнення здоров'я. Крім харчових переваг насіння чіа, велика кількість фітохімічних речовин може відігравати антиоксидантну роль, що призводить до поліпшення здоров'я людини. Важливою особливістю хімічного складу чіа є повна відсутність глютену, що дозволяє його використовувати в продуктах харчування, призначених для людей хворих на целиацію [2]. Білки насіння чіа здатні задовільнити добову потребу організму у незамінних амінокислотах в значній мірі. Ці білки мають більш високий показник.

Підтверджено доцільність використання насіння чіа як заміника жиру для створення нових знежирених йогуртів. При цьому використано желюючі властивості слизу насіння чіа. Додавання 7,5 % слизу насіння чіа до йогуртової формули знизило ступінь синерезису отриманого йогурту під час зберігання порівняно з повножирними йогуртами. Харчова цінність збагачених йогуртів покращилася завдяки більш високому вмісту харчових волокон у порівнянні з повножирними та знежиреними йогуртами.

Нами досліджено, що подрібнене насіння має у 1,35 рази більшу водопоглинальну здатність, ніж насіння без подрібнення.

Розроблено 3 рецептури на нові соковмісні напої функціональної дії, зокрема «Соковмісний напій з яблук», «Соковмісний напій з груш», «Соковмісний напій з моркви».

Насіння чіа вносили в кількості 15,0; 20,0; 25,0 і 30 % до 100 г напоїв. Контрольним був зразок напоїв без насіння. Зважаючи на високу водопоглинальну здатність харчових волокон в дослідних зразках, що містили насіння чіа, підвищували вологість напоїв на 0,5 – 1,0 % проти вологості контрольного зразка. Насіння чіа перед використанням промивали, залишок води зливали через фільтр і заливали теплою кип'яченою водою і залишали на 60 хв для набрякання при кімнатній температурі. Після набрякання зайву вологу з насіння забирали.

За органолептичними показниками напої яблучний і яблучний з чіа мали світло-коричневий колір, а у напою з доданням чіа спостерігались сірі вкраплення, кисло-солодкий смак, насіння чіа надало напою присмаку горіха, запах властивий яблучному соку, а напій з додаванням чіа – ледь виражений горіховий. Додавання до соку насіння чіа зумовлювало утворення густішої консистенції і непрозорість, завдяки наявності у насіння чіа слизей (розчинних харчових волокон).

Напій грушевий і грушевий з чіа були світло-коричневого кольору, солодко-медовий смак, запах медово-грушевий, а в напою з доданням чіа були відчутні нотки горіха. Напій з доданням чіа внаслідок присутності слизей набував непрозорості і густішої консистенції.

Зразки морквяного напою і морквяного з чіа були оранжевого кольору, солодко-терпкий смак. Недоліком було виявлено непрозорість обох зразків, незначний осад, специфічний морквяний присмак.

Отже, насіння чіа не чинить значного впливу на органолептичні характеристики готових соковмісних напоїв, тому може використовуватися у кількості 30 % до маси напою, для надання функціональних властивостей.

Висновки. Завдяки поживним композиціям, насіння чіа ефективно запобігає серцево-судинним захворюванням та пригнічує ожиріння. Тому насіння чіа вважається «функціональною їжею». Підібрані нами композиції, розроблені для закладів ресторанного господарства, соковмісних напоїв з додаванням насіння чіа, як складової оздоровчого значення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Капрельянц, Л.В. Функціональні продукти: монографія. / Л. В. Капрельянц, К. Г. Іоргачова. – Одеса: Друк, 2003. – 312 С.
2. Шидакова-Каменюка О.Г., Шкляєв О.М., Рогова А.Л. Аналіз хімічного складу насіння чіа як перспективної сировини для кондитерських виробів. 2017. №3. С.80–91.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ КРУАСАНІВ

Ірина Панькевич

здобувачка освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Мирослав Бомба

доктор сільськогосподарських наук, професор

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Упродовж останніх десятиліть у країнах світової спільноти проблемі харчування приділяється особлива увага. Це пов'язано з тим, що почали прогресувати такі види захворювань як діабет, алергія, серцево-судинні захворювання, гіпертонія, ожиріння, деякі види злоякісних пухлин тощо. Більшість учених і фахівців харчової промисловості і медицини єдині в думці, що покращити стан здоров'я людини можна внаслідок удосконалення системи харчування, в тому числі розширенню асортименту продуктів так званого «здорового» харчування. В цьому контексті розробники концепції «здорового» харчування особливу роль відводять продуктам функціонального призначення та продуктам, збагаченим білком як стратегічному напрямку розвитку харчової промисловості. Функціональні продукти одержують за інноваційними технологіями і розглядають не тільки як джерела пластичних речовин та енергії, але й як складний немедикаментозний комплекс, який відповідає фізіологічним потребам організму людини та має яскраво виражені лікувальні, профілактичні та оздоровчі властивості [1, 2].

Актуальність теми дослідження. Чільне місце у харчуванні людини займають борошняні кондитерські вироби. Але вони характеризуються надто високою калорійністю та низькою біологічною цінністю, проте, незважаючи на дефіцит у таких виробках незамінних амінокислот, вітамінів й інших нутрієнтів необхідних для функціонування організму людини, користуються підвищеним попитом у широких верств населення. З огляду на окреслену проблему асортимент цієї продукції постійно розширюється, впроваджуються інноваційні технології з використанням нетрадиційної сировини, що створює передумови для виробництва харчових продуктів профілактичного, функціонального та лікувального призначення.

Тому метою наших досліджень є пошук та використання у харчових технологіях нетрадиційної сировини для покращення якості та розширення асортименту борошняних кондитерських виробів оздоровчого спрямування.

Виклад основного матеріалу. Розглядаючи цю проблему, постає завдання щодо вдосконалення технології приготування круасанів унаслідок їх збагачення інгредієнтами з оздоровчими властивостями.

У наших дослідженнях у круасанах звичайних замінили частину пшеничного борошна на кокосове, мигдальне та цільнозернове.

Зауважимо, що звичайні круасани, які виготовляються з традиційного білого борошна, мають тенденцію бути висококалорійними та низькими за поживною цінністю. Однак, коли використовуються комбінації нетрадиційних борошен, таких як кокосове, мигдальне, цільнозернове та пшеничне, користь може бути досить значною. Крім цього, звичайні круасани, які виготовляються з традиційного білого борошна, містять велику кількість вуглеводів, а також характеризуються відносно низьким вмістом білка та інших корисних поживних речовин. Така харчова продукція може швидко забезпечити енергію, але не додає у достатній кількості поживної цінності.

У той же час, мигдальне борошно містить велику кількість білка та амінокислот, що сприяє будівництву та відновленню тканин в організмі.

Кокосове та мигдальне борошно містять здорові жири, такі як ненасичені жирні кислоти, які корисні для серцево-судинної системи та загального здоров'я.

Цільнозернове борошно багате волокнами, які підтримують здоров'я шлунково-кишкового тракту, сприяють належному травленню та допомагають контролювати рівень цукру в крові.

Мигдальне, кокосове та цільнозернове борошно містять різноманітні мінерали та вітаміни, такі як залізо, кальцій, магній та вітамін Е, які сприяють загальному здоров'ю.

Цікавою альтернативою звичайним круасанам, виготовленим з традиційного борошна, ці варіанти можуть бути не тільки смачними, а й корисними для організму.

Додавання *кокосового борошна* до круасанів сприятиме покращенню численних корисних властивостей, які роблять цей продукт не лише смачним, але й корисним для здоров'я людини. Ось деякі з них[3]:

- *збагачення волокнами* - містить значну кількість дієтичних волокон, які є важливим елементом здорового харчування. Волокна сприяють належному функціонуванню шлунково-кишкового тракту, полегшують травлення та зменшують ризик розвитку захворювань шлунка і кишечника;

- *низький глікемічний індекс* - має низький глікемічний індекс, що сприяє повільному підйому рівня цукру в крові після споживання. Це допомагає підтримувати стабільний рівень енергії і запобігає різким коливанням рівня цукру.

- *вміст корисних жирів* - містить здорові жири, зокрема, середньоланцюгові тригліцериди (МСТ), які швидко засвоюються організмом та можуть служити джерелом енергії;

- *багатий на мінерали та вітаміни* - містить різноманітні мінерали, такі як залізо, магній та кальцій, а також вітаміни групи В, які необхідні для здоров'я організму.

Враховуючи всі ці чинники, кокосове борошно може бути відмінним доповненням до круасанів, яке не лише додає смак і текстуру, але й підвищує їхню харчову цінність та корисність для організму.

Додавання мигдалевого борошна до круасанів може надати кілька корисних властивостей, які роблять цей випічний виріб не лише смачним, але й покращати його харчову і біологічну цінність. Мигдальне борошно – це не тільки чудова заміна традиційного пшеничного борошна, а насамперед джерело поживних речовин, вітамінів та мінералів, цінних для здоров'я. Серед мінеральних речовин, що входять до складу мигдального борошна, є калій, фосфор, магній, кальцій, залізо. У великій кількості мигдальне борошно містить вітамін Е, який є добрим антиоксидантом, що дозволяє захистити клітини організму від негативних впливів. Крім цього, вітамін Е знижує рівень холестерину в організмі та посилює імунітет. Також у мигдальному борошні містяться вітаміни групи В (В1, В2, В3, В5, В6, В9), які відіграють важливу роль у метаболізмі людини.

Серед основних причин, чому *мигдалеве борошно* може бути вигідним інгредієнтом для круасанів [4]:

- * *багате білком і здоровими жирами* - містить високий вміст білка, що додає круасанам більше харчової цінності та сприяє насиченню. Воно також багате на ненасичені жири, такі як мононенасичені та поліненасичені жири, які корисні для серця і загального здоров'я;

- * *низький глікемічний індекс* - має низький глікемічний індекс, що допомагає уникнути різких коливань рівня цукру в крові. Це особливо важливо для людей, які мають проблеми з регулюванням рівня цукру;

- * *багатство вітамінів та мінералів* - містить різноманітні вітаміни та мінерали, такі як вітамін Е, магній, кальцій та залізо. Ці поживні речовини важливі для здоров'я кісток, м'язів, шкіри та імунної системи;

- * *натуральний смак та аромат* - має натуральний смак та аромат, які додають круасанам особливу нотку смаку та розкішного запаху;

Додавання **цільнозернового борошна** до круасанів може приносити ряд корисних вигод, які роблять цей випічний виріб більш здоровим та поживним. До переваг переваг цільнозернового борошна слід віднести наступні[5]:

- *багатство волокнами* - містить велику кількість дієтичних волокон, які важливі для здорового шлунково-кишкового тракту та нормального функціонування кишечника. Волокна сприяють регуляції травлення та підтримують здоровий стан мікрофлори кишечника;

- *низький глікемічний індекс* - має низький глікемічний індекс, що означає повільне вивільнення глюкози в кров і підтримку стабільного рівня цукру у крові. Це важливо для контролю рівня цукру у людей з діабетом та для загального здоров'я;

► багато поживних речовин - зберігає всі поживні речовини із зернових зерен, оскільки воно не піддається подрібненню та очищенню, як в білому борошні. Воно містить вітаміни групи В, залізо, магній, цинк та інші корисні мінерали;

► зменшення ризику хвороб серця - вживання цільнозернових продуктів пов'язане з зниженням ризику розвитку хвороб серця та інших серцево-судинних захворювань, оскільки вони містять антиоксиданти, фітонутрієнти та інші сполуки, які сприяють здоров'ю серця;

► збільшення почуття ситості - більша кількість волокон у цільнозерновому борошні може сприяти почуттю ситості після їжі, що може допомогти в контролі ваги та уникненні перекусів між прийомами їжі.

У наших дослідженнях унаслідок заміни частини традиційного білого борошна на кокосове, мигдальне та цільнозернове розроблено принципово новий кондитерський виріб - круасан «Французький», який характеризується широким попитом відвідувачів ресторану «Французькі канікули» (табл.1)

Таблиця 1

Технологічна карта виробу : круасан «Французький»

Найменування продуктів	Брутто, г	Нетто, г
Борошно пшеничне	1010	1000
Борошно цільнозернове	252	250
Борошно кокосове	152	150
Борошно мигдалеве	152	150
Цукор	152	150
Сіль	76,8	75
Вода	657	650
Масло	626	626
Дріжджі	45,4	45
Вихід	-	2500

Технологія його приготування включає такі операції:

- заміс та охолодження тіста;
- закачування масла всередину;
- стабілізація тіста через морозильну камеру;
- розкачування тіста та формовка круасанів;
- розстойка та випікання готових виробів.

Згідно розрахунків показників економічної ефективності на розроблений кондитерський виріб показали, що додавання альтернативного борошна у рецептуру круасану «Французький», є економічно доцільним (табл.2)

Таблиця 2

Калькуляційна карта виробу : круасан «Французький»

Найменування продуктів	Норма , кг	Ціна , грн	Сума, грн
Борошно пшеничне	1,010	65	65,65
Борошно цільнозернове	0,252	30	7,56
Борошно кокосове	0,152	145	22,04
Борошно мигдалеве	0,152	400	60,8
Цукор	0,152	35	5,32
Сіль морська	0,76	35	26,6
Вода	0,657	5	3,30
Масло	0,626	85	53,21
Дріжджі	0,45	110	49,5
Загальна вартість продуктів			239,98
Націнка (300%), грн			881,94
ПДВ (20%), грн			176,38
Загальна вартість набору продуктів на 100 виробів			4233,28
Ціна продажу одного виробу, грн			42,35
Вихід у готовому вигляді однієї страви, г			100

Висновок. На основі проведеного аналізу розробленої рецептури кондитерського виробу із використанням кокосового, мигдального та цільнозернового борошна можна заключити, що приготовлені круасани характеризуються підвищеним вмістом біологічно-активних речовин і вітамінів, а також відносно є доступними споживачеві за ціною, що дає підставу рекомендувати їх для впровадження в меню закладів ресторанного господарства з метою розширення асортименту продуктів харчування з оздоровчими та функціональними властивостями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бомба М. Я., Івашків Л. Я. Здорове харчування як стратегічний ресурс національної безпеки України. Вісник НАНУ. 2013. №6. С.32-44.
2. Лиходід В. С., Владімірова О. В., Дорошенко В. В. Оздоровче харчування: навч. посібн. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 273 с.
3. Користь кокосового борошна. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://zdorovoshop.com/polza-svoystva-kokosovoj-muki>
4. Українець А. І., Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих харчових продуктів. Київ: НУХТ, 2009. 310 с.
5. Моногліцеридні продукти в хлібобулочних виробках. Харчові інгредієнти. Сировина та добавки. 2020. №1. С. 34.

ВИКОРИСТАННЯ «ХАРЧОВОЇ ЗОЛИ» ЯК НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ

Лукомська Софія

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності
«Харчові технології»*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Лариса Федина

*доцент кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій,
кандидат хімічних наук*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. У сучасному світі науковці сфери харчування шукають нові способи використання нетрадиційної сировини для створення нових продуктів. Одним із цікавих напрямків є використання «харчової золи» - продукту, який виготовляється із спалених овочів або рослин та інших органічних матеріалів. Харчова зола є цікавим інгредієнтом, який може підсилити смак, аромат та додати корисних мінералів до страв, також змінити текстуру готового виробу. Харчову золу іноді використовують у соусах, маринадах та інших продуктах для надання їм більш насиченого смаку та аромату, наприклад: у борошняних сумішах під час виготовлення хліба або випічки для створення хрусткої зовнішньої скоринки. Деякі дослідження показують, що харчова зола може мати антимикробні властивості, які допомагають зберегти продукти довше. Це особливо важливо в харчовій промисловості для підвищення терміну придатності продуктів [1].

Виклад основного матеріалу. У роботі розглянуто використання у стравах харчової золи, виготовленої з листової зеленої частини цибулі-порей, яка при спалюванні не має неприємного смаку, гіркоти чи кислоти. Цибулю обрізають і нарізають однорідними шматочками, щоб забезпечити рівномірне сушіння. Продукт піддаються процесу згорання при низькій або високій температурах. При низькій температурі (близько 90°C) повільний процес сушіння дозволяє цибулю-порей поступово зневоднити, зберігаючи природний смак і поживні речовини [2]. При високій температурній обробці (200°C) від 90 хвилин до 2 годин, випікання відбувається до утворення хрусткої скоринки темного кольору та обвуглення. Спалені овочі перетирають в ступці або кутері. Мелений порошок цибулі-порей пропускають через сито з дрібними отворами для однорідності, в результаті чого зола виходить гладкою і бархатистою, темно-зеленого кольору з тонким ароматом і насиченим землистим смаком. Готову золу пересипають у герметичний контейнер або вакумують [3]. Зола цибулі-порей додає унікальне поєднання димності, землистості та нот умамї (Умамї([яп.](#) 旨み、旨味、うまみ) — [смак](#) білкових

речовин, «п'ятий смак», смак м'яса, що традиційно й широко використовується в [японській](#) кулінарній культурі, і в деяких інших країнах сходу), що робить її універсальним інгредієнтом для покращення смаку різноманітних страв, таких як риба, птиця, а також страв на овочевій основі, не змінюючи їхньої натуральної сутності. Її тонка текстура рівномірно розподіляється по всій страві. Крім того, зола цибулі-порею є універсальною приправою як для гарячих, так і для холодних страв. Її легка димність може доповнювати обвуглені нотки м'яса та овочів, смажених на грилі, а також додавати вишуканий відтінок охолодженим закускам і салатам [3].

В якості прикладу запропоновано авторську страву «Медальйон з телячої вирізки, маринований у золі з трюфельним соусом». Страва включає в себе: медальйон з телячої вирізки, обвалений в золі, запечена в золі морква, картопляне пюре з запеченої картоплі та трюфельний соус. Для приготування медальйону використовують телячу вирізку, її зачищають та обвалюють в золі, вакумують та поміщають в су-від при 72°C на 2,5 години. Після приготування м'яса в су-віді його нарізають шматками приблизно 5 сантиметрів поперек волокон та обсмажують на грилі по 1 хвилині з кожної сторони. Очищену цілу моркву меншого розміру обвалюють в золі та запікають, після запікання нарізають повздовж. Презентують страву на великій тарілці, посередині ставлять медальйон, збоку моркву та пюре, з іншого боку завершують страву трюфельним соусом.

Висновок. Харчова зола - це цінна сировина, використання якої в технологіях приготування їжі дозволяє створювати нові оригінальні рецепти, є запорукою збереження природних ресурсів, оскільки, дана техніка сприяє частково безвідходному виробництву на кухні [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. О. В. Живага. Соціальні ефекти і ризики біотехнологічної революції. *Science and Science of Science*, 2015. 3. С. 38-44. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/162530/05-Zhyvaga.pdf?sequence=1>
2. Kristina Billan The Utilization of Leek Ash in Culinary Applications. Savorysuitcase. 2023. URL: <https://www.savorysuitcase.com/the-utilization-of-leek-ash-in-culinary-applications/>
3. Lance Cook, WCMC, MWMCS, CEC, CCA, CFBE, FMP, CFSM. Prosciutto-Wrapped Pork Tenderloin With Leek Ash Mosaic. Club resort. URL: <https://recipes.clubandresortchef.com/recipe/prosciutto-wrapped-pork-tenderloin-with-leek-ash-mosaic/>
4. Правенко Т. В., Гаркович О. Л. Екологічні аспекти використання ГМО: реальні та потенційні ризики. *Проблеми формування здорового способу життя у молоді* : зб. матеріалів доп. учасн. XII всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів з міжнародною участю. Одеса, 2019. С. 367-371. URL: <https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/67731429-19f9-4b6d-84e9-27ff4cc61759/content>

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ШЛЯХОМ ЇХ ЗБАГАЧЕННЯ РОСЛИННОЮ СИРОВИНОЮ

Світлана Ягельська

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Світлана Майкова

кандидат технічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність дослідження зумовлена зростаючим усвідомленням екологічних та етичних наслідків, пов'язаних зі звичайним виробництвом м'яса. Збагачуючи м'ясні напівфабрикати рослинними інгредієнтами, виробники харчових продуктів можуть зменшити свою залежність від ресурсів тваринного походження, тим самим пом'якшуючи екологічний слід виробництва харчових продуктів. Крім того, впровадження інноваційних технологій виробництва м'ясних напівфабрикатів, збагачених рослинними інгредієнтами, відкриває економічні можливості для виробників харчових продуктів. Оскільки споживчий попит на рослинні альтернативи продовжує зростати, компанії, які інвестують у дослідження та розробки в цій галузі, отримають конкурентну перевагу на ринку.

Мета нашої роботи полягає у дослідженні інноваційних технологій виробництва м'ясних напівфабрикатів шляхом їх збагачення рослинною сировиною.

Насамперед слід зазначити, що пошук інноваційних технологій виробництва м'ясних напівфабрикатів, збагачених рослинною сировиною, є своєчасним і доцільним. Завдяки міждисциплінарному співробітництву та технологічному прогресу зацікавлені сторони в усьому ланцюзі постачання харчових продуктів можуть зробити внесок у створення більш стійкої, поживної та інклюзивної харчової системи, яка відповідає потребам теперішнього та майбутніх поколінь [1, с. 13].

Першою також технологією є технологія екструзії. Хоча сама вона виникла понад 50 років тому, нині вона переживає технологічний підйом, покращуючи свої методи та кінцевий результат. Цей метод передбачає приготування під високим тиском суміші м'ясних і овочевих інгредієнтів за допомогою спеціальної машини, відомої як екструдер. Процес починається з поєднання подрібненого м'яса з рослинними білками, клітковиною та іншими компонентами рослинного походження, такими як бобові, зернові або овочі.

Однією з ключових переваг екструзійної технології є її універсальність у створенні широкого асортименту м'ясоподібних продуктів, включаючи аналоги м'яса, текстуровані рослинні білки (TVP) і замітники м'яса. Наприклад, ізолят

соєвого білка, концентрат горохового білка та пшеничний глютен зазвичай використовуються як основні джерела білків рослинного походження в альтернативних варіантах екструдованого м'яса [2, с. 91]. Цими інгредієнтами можна маніпулювати, щоб відтворити волокнисту текстуру, соковитість і смакові відчуття м'яса.

Безперервний характер процесу екструзії забезпечує високу продуктивність виробництва з мінімальними затратами праці та енергії, що призводить до економії на масштабі та зниження витрат виробництва. Крім того, екструдовані м'ясні напівфабрикати мають подовжений термін придатності завдяки низькій активності води та мікробній стабільності, що підвищує їхню придатність для комерційного розповсюдження та зберігання.

Ще однією інноваційною технологією є використання структурованих рослинних білків. Структуровані рослинні білки (SVP) представляють значну інновацію у сфері виробництва м'яса, пропонуючи стійку та універсальну альтернативу звичайним м'ясним інгредієнтам. Отримані з рослинних джерел, таких як соєві боби, горох або пшениця, SVP проходять низку спеціалізованих методів обробки, щоб імітувати волокнисту структуру та текстуру м'яса.

Крім того, використання SVP у м'ясних напівфабрикатах забезпечує низку екологічних переваг, включаючи зменшення викидів парникових газів, землекористування та споживання води порівняно зі звичайним виробництвом м'яса. Включаючи рослинні білки в м'ясні рецептури, виробники можуть сприяти розвитку більш стійких і етичних систем харчування, одночасно задовольняючи зростаючий попит на м'ясні альтернативи серед екологічно свідомих споживачів.

Як слушно пише М. Баун: «Найбільш поширені TVP виготовляються з використанням соєвих, пшеничних або горохових білків і їх сумішей. LM-TVP характеризуються пористою структурою і стабільним терміном зберігання. Після гідратації текстура стає жуйкою та соковитою, щоб імітувати текстуру м'яса» [3].

Таким чином, структуровані рослинні білки представляють собою передову технологію, яка дозволяє створювати м'ясні напівфабрикати з рослинною сировиною, і робити цей продукт з покращеною структурою, смком та довговічністю.

Не менш ваговою технологією є ферментація та культивування, які являють собою передовий підхід до покращення смаку, поживної цінності та стійкості м'ясних напівфабрикатів шляхом додавання інгредієнтів рослинного походження. Ці інноваційні методи використовують природні процеси мікробної ферментації для перетворення сировини на компоненти з доданою вартістю, які покращують сенсорні властивості та корисні для здоров'я властивості м'ясних рецептів [4, с. 17].

Одним із аспектів цієї технології є ферментація овочевих паст, соусів і приправ, які потім додаються до м'ясних рецептів для додання складних смаків і ароматів. Під час бродіння такі корисні мікроорганізми, як бактерії, дріжджі та

пліснява, метаболізують вуглеводи та білки, що містяться в рослинній сировині, що призводить до виробництва органічних кислот, ферментів та ароматичних сполук.

Додавання рослинної сировини забезпечує додаткові переваги для здоров'я м'ясних рецептів. Ферменти рослинного походження, отримані з таких джерел, як гриби або бактерії, можна використовувати для покращення засвоюваності та біодоступності поживних речовин у м'ясних продуктах. Ці ферменти розщеплюють складні білки та вуглеводи на менші молекули, які легше засвоюються організмом, сприяючи здоров'ю шлунково-кишкового тракту та засвоєнню поживних речовин.

На додаток до технологій екструзії, структурованих рослинних білків і методів ферментації та культивування, інші існуючі інноваційні технології також змінюють парадигму виробництва м'яса шляхом інтеграції рослинної сировини. Структурування на основі гідроколоїдів використовує такі речовини, як альгінат або карагенан, для створення м'ясоподібних текстур із рослинних білків, тоді як обробка під високим тиском (НРР) підвищує безпеку та термін придатності рослинних інгредієнтів і м'ясних рецептур.

Нанокапсуляція зберігає та доставляє рослинні поживні речовини та ароматизатори в м'ясні продукти [5, с. 2], а обробка імпульсним електричним полем (PEF) покращує текстуру та смак, руйнуючи клітинні мембрани в рослинних інгредієнтах [6, с. 96]. Ці методи підкреслюють універсальність рослинних матеріалів у створенні м'ясних напівфабрикатів, які відповідають вимогам споживачів щодо поживності, смаку та екологічності.

Отже, дослідження інноваційних технологій виробництва м'ясних напівфабрикатів, збагачених рослинною сировиною, є ключовим досягненням у харчовій промисловості. Завдяки використанню технологій екструзії, структурованих рослинних білків, а також методів ферментації та культивування виробники продуктів харчування можуть створювати різноманітні альтернативи м'ясу, які задовольняють зростаючий попит на більш здорові, стійкі та ароматні варіанти їжі. Ці інноваційні методи не тільки покращують сенсорні властивості та харчові профілі м'ясних рецептур, але й сприяють розвитку більш стійкої та екологічно свідомої харчової системи. Використовуючи синергію між м'ясними та овочевими інгредієнтами, ці технології дають споживачам змогу робити обґрунтований вибір, який відповідає їхнім дієтичним уподобанням, етичним міркуванням і цілям сталого розвитку, відкриваючи нову парадигму кулінарних інновацій та виробництва продуктів харчування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Шубіна Л. Ю., Іванченко Ю. О., Танаревська І. І. Сучасні шляхи розвитку м'ясної промисловості. *Науковий погляд в майбутнє Sworld*. 2017. № 6. С. 12–16.

2. Новікова Н., Єфімова А., Антонова Д. Розробка технології виробництва м'ясних напівфабрикатів із використанням рослинної сировини. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 1. С. 89–95.
3. Baune M., Terjung N., Tülbek M., Boukid F. Textured vegetable proteins (TVP): Future foods standing on their merits as meat alternatives. *Future Foods*. 2022. Vol. 6. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666833522000685> (дата звернення: 06.03.2024)
4. Novgorodska N., Bernyk I., Razanova O., Savinok O. Sliced semi-finished products with vegetable raw materials. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*. 2023. Vol. 25(100). P. 14–19.
5. Boskovic M. Preservation of meat and meat products using nanoencapsulated thyme and oregano essential oils. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019. Vol. 333. P. 1–7.
6. Gómez B., Munekata P., Gavahian M. Application of pulsed electric fields in meat and fish processing industries. *Food Research International*. 2019. Vol. 123. P. 95–105.

НОВИЙ СМАК У ТЕХНОЛОГІЇ ШОКОЛАДНИХ ТРЮФЕЛІВ

Олеся Пригода

здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ольга Маслійчук

кандидат технічних наук

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження У кулінарній сфері, де різноманітність стилів приготування та кулінарних традицій безперервно розширюються, роль прянощів та приправ стає дедалі більш значущою. Вони не лише прикрашають та збагачують смак страв, а й є ключовими факторами у створенні вишуканого смакового букету та естетичної привабливості страви. Зростання популярності здорового харчування та ріст вимог до різноманітності кулінарних насолод створюють потребу у пошуку нових підходів до використання цих складових у кулінарному мистецтві, де кожен інгредієнт відіграє важливу роль у створенні гастрономічного шедеву [1].

У світі вишуканих солодощів шоколадні трюфелі визнаються справжнім шедевром кондитерського мистецтва [2]. Споживачі вибагливі не лише щодо смакових відчуттів, але й щодо композиції та якості інгредієнтів. Один із найцікавіших та ексклюзивних варіантів шоколадних трюфелів – це поєднання ніжного шоколадного аромату з витонченим смаком меленої кориці.

Виклад основного матеріалу. Експерименти у світі кулінарії завжди привертали увагу та викликали бажання вдосконалити смакові переживання. Додавання меленої кориці до рецептури шоколадних трюфелів створює нові можливості для естетичного та сенсорного задоволення.

Чорні трюфелі – дорогий і рідкісний продукт, а шоколад з ними є ще більшою рідкістю. Споживчі властивості шоколаду визначаються, зокрема, вмістом поживних речовин і енергетичною цінністю. Високий вміст жиру в шоколаді дозволяє віднести його до висококалорійних продуктів.

Базові інгредієнти сучасних сортів шоколаду – какаобоби та цукор. Какаобоби на 50% складаються з какаомасла, яке при температурі 22-27°C тверде і крихке, а при температурі 32-36°C починає плавитися, тобто температура його плавлення нижча за температуру людського тіла. Тому справжній шоколад швидко тане в роті і не залишає відчуття в'язкості.

Цукор пом'якшує властивий какао тертому гіркий смак, какаомасло зменшує в'язкість шоколаду і забезпечує йому ніжний смак, шоколад набуває властивості відливатись у форми і приймати після охолодження характерну структуру.

Підбираючи правильний шоколад, варто звернути особливу увагу на його органолептичні якості, оскільки важливою є зовнішня якість продукту, а не лише його смак.

Розглядаючи вершки як складову частину в рецепті приготування шоколадних трюфелів, важливо відзначити їх склад та технологію виготовлення. Це найбільш жирна частина молока. Для збивання придатні попередньо охолоджені вершки 35% жирності. Якість пастеризованих вершків повинна відповідати таким вимогам: смак і запах чисті з вираженим присмаком пастеризації, без сторонніх присмаків і запахів, консистенція однорідна, без грудочок жиру і пластівців білка, колір білий з кремовим відтінком.

Ці параметри та особливості вершків важливі для реалізації рецепту шоколадних трюфелів, оскільки саме вершки відіграють важливу роль у досягненні бажаної текстури та смакових властивостей цієї десертної страви.

За результатами досліджень, кориця також має вражаючий спектр корисних властивостей. Вони показують, що кориця має функцію антиоксиданта та багата на кумарини, які відповідають за її характерний аромат. Кумарини відіграють важливу роль у регулюванні рівня цукру в крові, що є критично важливим для людей із діабетом.

Важливим елементом є не тільки смакові нотки приправи, але й візуальний аспект продукту. Додавання кориці може змінити колір шоколаду, надаючи йому більш глибокий і насичений відтінок, що стає красивим і естетично приємним додатком до смакового досвіду. Ця смакова еволюція також відзначається зміною текстурних відчуттів під час споживання. Дрібні частки меленої кориці надають продукту неповторної консистенції, додаючи легкої хрусткості та ніжності при кожному прикусі.

До складу шоколадних трюфелів з корицею входить також вершкове масло, яке використовується для формування десерту.

Спочатку потрібно розігріти вершки у каструлі на середньому вогні (до 70°C) без кипіння. Додати мелену корицю в гарячі вершки, перемішати, закрити і залишити на 10-15 хвилин для настоювання аромату.

Після цього розтопити шоколад на водяній бані при температурі близько 45°C або в мікрохвильовій печі потужністю 500-700 Вт. Додати гарячі вершки з корицею до розтопленого шоколаду, добре перемішати до однорідності. Далі потрібно охолодити суміш протягом 1-2 годин, щоб вона стала твердою. Нарешті сформувати трюфелі, знімаючи невеликі порції маси (10-15 грамів) і формуючи кульки. Саме тоді слід застосовувати масло вершкове для уникнення липкості.

Подають трюфелі на плитці з паперу для випічки або у відповідному контейнері.

Оформлення може бути різноманітним: обсипати трюфелі какао, порошком із мигдалю, вишукано оформити шматочками горіхів або оздобити крихтами

шоколаду. Оптимально подавати трюфелі за кімнатної температури (близько 20-22°C), щоб досягти найкращої текстури та смакових властивостей.

Готові трюфелі можна зберігати в холодильнику від 5 до 14 днів для збереження найкращих смакових якостей. Температура у холодильнику повинна бути стабільна, близько 4°C для збереження свіжості. Для оптимальної текстури десерт слід виймати за 10-15 хвилин до подачі.

Рекомендується зберігати шоколадні трюфелі у контейнері з герметичною кришкою або у відповідному контейнері, а також уникати зберігання трюфелів поруч з продуктами із сильним ароматом, оскільки шоколад може поглинути запахи. Якщо ж трюфелі зберігаються на папері для випічки, варто розмістити їх у контейнері так, щоб уникнути пошкоджень або деформації.

Висновки. Результатом нашого дослідження є конкретні рекомендації, спрямовані на ефективне та оптимальне використання прянощів та приправ для поліпшення якості та смакових якостей кулінарних виробів на прикладі шоколадних трюфелів з корицею. Ретельний аналіз цієї нової комбінації розкриває важливі аспекти, що відображаються у смакових якостях та характеристиках десерту. Додана кориця вносить глибокі зміни у відчуття аромату, надаючи шоколадним трюфелям новий рівень сенсорних стимулів.

Загалом кориця у шоколадних трюфелях слугує не лише як ароматизатор, але й як компонент, що збагачує смаковий досвід, роблячи кожен шматочок більш насиченим та незабутнім. Використання кориці у шоколадних трюфелях є вишуканим прикладом того, як традиційні інгредієнти можуть бути трансформовані у нові кулінарні шедеври.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кондитерська промисловість: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. : О. В. Олабоді] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2018. – 309 с.
2. Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / [Гайдук О. В., Герлянд Т. М., Дрозіч І. А., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М.]. – К.: ПТОО НАПН України, 2020. – 440 с

СОЄВА СИРОВИНА У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Василина Шемет
кандидат хімічних наук, доцент

Михайло Марушко
здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Крафтові харчові технології»

Ольга Гулай
доктор педагогічних наук, професор
Луцький національний технічний університет, Україна

Актуальність теми дослідження. Останнім часом вчені активно працюють над створенням нових типів харчових продуктів, які мають виконувати функцію профілактики та лікування. Функціональні продукти відрізняються від звичайних завдяки модифікації, яка відображається у їх складі та властивостях. Вони оцінюються за трьома основними критеріями: харчовою цінністю, смаковими якостями та фізіологічним впливом, що досягається завдяки додаванню функціональних інгредієнтів. Особливий інтерес викликають продукти швидкого приготування та довготривалого зберігання, виготовлені з м'ясної сировини, що є основним джерелом повноцінного білка.

Виклад основного матеріалу. Із зростанням зацікавленості споживачів у здоровому способі життя виникають нові можливості для використання соєвої сировини у харчових продуктах. Вміст мінеральних речовин та вітамінів у продуктах з соєвих бобів достатній для задоволення потреб людського організму. Вони не містять холестерину, у них дуже мало насичених жирних кислот, які призводять до розвитку атеросклерозу [1].

Хімічний склад бобів сої наступний: волога – 12 %, жири – 17,3 %, білки – 34,9%, вуглеводи – 17,3 %, зола – 5,0%, клітковина – 13,5 % [2]. Соєві боби у своєму складі містять мікроелементи (калій, кальцій, фосфор, магній, мідь, натрій, залізо); жирні кислоти (лінолеву і ліноленову); фосфоліпіди, необхідні для нормального функціонування клітин нервової системи; вітаміни А і Е, які підвищують імунітет; естрогени.

Соєва та продукти її переробки найбільш широко застосовуються у виробництві м'ясопродуктів. Завдяки функціонально-технологічним властивостям, харчовій і біологічній цінності, економічності й простоті використання, соєві білки із генетично немодифікованих бобів вважають перспективними серед аналогічних продуктів.

Білки сої володіють добрими функціонально-технологічними властивостями і

вираженою сумісністю з м'язевими білками, тому не потребують спеціальних умов підготовки до використання в м'ясній галузі. Широко застосовують текстурати білків сої у виробництві ковбас і посічених м'ясних виробів, а також частково в консервній галузі.

Основою для використання соєвих білків м'ясопереробної галузі у виробництві м'ясних продуктів є: сприятливий амінокислотний склад білків сої; комплементарність білків сої з м'язевими білками, що підвищує загальну біологічну цінність білкового складу готового продукту; нейтральність смакоароматичних характеристик соєвих білків і їх сумісність з різними видами сировини у рецептурах виробів; наявність високих функціонально-технологічних характеристик; відносно низька собівартість цих продуктів у гідратованій формі порівняно з білками тваринного походження.

М'ясна промисловість найбільш широко застосовує концентрати й ізоляти соєвого білка. Для частини м'ясних продуктів ізоляти кращі з точки зору харчової цінності, функціональних властивостей і органолептичних показників.

У виготовленні ковбас ізоляти соєвих білків використовують у гідратованому стані в складі білково-жирових емульсій, а також у вигляді гранул, які імітують структуру копчених ковбас.

Виробники препаратів соєвих білків пропонують водорозчинні ізоляти, спеціально розроблені для делікатесів із свинини і яловичини. Ізольовані соєві білки «Неопро» – це високодисперсні розчинні і високофункціональні продукти, що містять не менше 90 % білка. Їх використовують для підвищення зв'язуючих властивостей фаршу і надання продукту соковитості, щільності й еластичності.

Соєвий ізолят Неопро 950 – високофункціональний білок, відрізняється низькою в'язкістю, добре диспергований у воді й інших рідких системах. Завдяки відповідним функціональним властивостям його використовують для забезпечення 470 синергетичної взаємодії з м'язевими білками, у гелеутворенні, зв'язуванні води, створенні щільної консистенції.

Соєвий ізолят Неопро 900 характеризується високою здатністю до гелеутворення й емульгування жирів. Він швидко гідратує і підвищує вологоутримуючу здатність.

Неопро 700 – соєвий білок у вигляді порошку з нейтральним смаком і високою розчинністю, за своїми властивостями наближається до ізолятів. Містить 72,5 % білка, має високу емульгуючу, водо- і жирозв'язуючу здатність, що дозволяє застосовувати його поряд з ізолятами у різних м'ясних продуктах.

Висновки. Соя та продукти її переробки найбільш широко застосовуються у виробництві м'ясопродуктів. Цінною складовою частиною бобів сої є білки, текстурати яких застосовують у виробництві ковбас і посічених м'ясних виробів, також частково в консервній галузі. Багатий амінокислотний склад бобів сої дозволяє використовувати її для одержання функціональних продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рекомендації щодо здорового харчування дорослих. URL: <http://surl.li/jhgk>
2. Павлоцька Л.Ф. Фізіологічні аспекти оцінки якості продуктів. Електронний ресурс: навч. Посібн. Х.: ХДУХТ, 2017. 321 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З РИБИ НЕТРАДИЦІЙНОЮ СИРОВИНОЮ

Андрій Луців

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Ольга Вівчарук

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження: За останні роки науковці різних країн особливу увагу приділяють пошуку можливостей раціонального використання малопоширених сировинних ресурсів, які раніше мало використовувались. Це стосується рибної і нерибної водної сировини.

Метою дослідження було вивчення та впровадження різних способів, покращення асортименту посічених рибних страв та впровадження їх у виробництво. Для закладів ресторанного господарства це дозволить підвищити харчову цінність рибної продукції і залучення більшої кількості споживачів.

У закладах ресторанного господарства асортимент страв з риби є дуже обмеженим. Отже, розширення асортименту посічених напівфабрикатів з риби та отримання продукції з підвищеною енергетичною та біологічною цінністю і покращеними споживчими перевагами є вирішенням цієї проблеми.

З метою збереження високої якості та гарантування безпечності виготовленої продукції важливо покращувати технології приготування рибних напівфабрикатів до споживання.

Сучасні досягнення біотехнології, нутриціології і фармакології свідчать про значні можливості створення функціональних продуктів для харчування на основі комплексної й раціональної переробки рибної сировини. Це можуть бути рибні палички, котлети, биточки, пресерви, ковбаски, начинки для бутербродів і сосисок з використанням печінки, ікри і молоко; пастили і мармеладу з гелю хвостів, плавників, шкіри, луски риб.

Спеціально для рибопереробки українська компанія «Могунція» розробила серію добавок, що дозволяє випускати широкий спектр якісних функціональних рибних напівфабрикатів.

Діяльність компанії направлена не лише на створення інгредієнтів, які підвищують якісні й економічні показники рибних продуктів, але й таких, які сприятливо впливають на здоров'я людини. У цьому аспекті розроблена добавка «Вітацель», яка знайшла широке застосування у багатьох галузях харчової промисловості Європи.

Пшенична клітковина «Вітацель» добре зарекомендувала себе у рецептурах рибних фаршів і виробів із них — котлет, паштетів, ковбас, крабових паличок.

«Вітацель» містить 98 % баластних речовин. Застосування цієї добавки знижує ризик виникнення таких захворювань, як рак товстої кишки, ожиріння, діабет, судинні захворювання.

Функціональні властивості добавки «Вітацель» зумовлені волокнистою структурою, завдяки якій проходить зв'язування води в капілярах. За рахунок капілярного ефекту зв'язування води «Вітацель» перешкоджає витіканню соку після розморожування посічених напівфабрикатів і, на відміну від інших замінників, перешкоджає утворенню кристалів льоду під час заморожування.

«Вітацель» характеризується наступними властивостями:

- стабілізує реологічні характеристики рибного фаршу, внаслідок відповідної водо- і жирозв'язуючої здатності;
- володіє відбілювальним ефектом у рибних фаршах тріскових, оселедцевих риб;
- за своєю структурою вважається добрим замінником частини риби у виробництві рибного фаршу;[1].

Висновок. Продовольчий ринок ставить певні економічні вимоги до рибопродукції. Тому актуальним є використання соєвих білків замість частини рибного фаршу у виготовленні деяких рибних продуктів.

У сучасних умовах харчування українців збалансованою за своїм складом продукцією харчування набуває стратегічного значення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Головка М.П., Головка Т.М., Крикуненко Л.О. (2017) Біологічна цінність прісноводної риби кременчуцького водосховища. Вилучено з: https://www.researchgate.net/publication/320238574_BIOLOGICNA_CINNIST_P_RISNOVODNOI_RIBI_KREMENCUCKOGO_VODOSHOVISA
2. Технології ресторанної продукції. Технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів із риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини : навчальний посібник / І. П. Данилюк, Л. Т. Струтинська, О. С. Адамович. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2021. 196 с.
3. Holovko M.P., Holovko T.M., Krykunencko L.O. (2017) Biologichna tsinnist prisnovodnoi ryby kremenchutskoho vodoskhovyshcha. Vylucheno z: https://www.researchgate.net/publication/320238574_BIOLOGICNA_CINNIST_P_RISNOVODNOI_RIBI_KREMENCUCKOGO_VODOSHOVISA
2. Podorozhnyk. (2022) Material iz Vikipedii. Vylucheno z: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Podorozhnyk_\(roslyna\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Podorozhnyk_(roslyna))

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОФОРМЛЕННЯ СТРАВ ВЕГАНСЬКОГО СПРЯМУВАННЯ

Денис Фефелов

здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності «Харчові технології»

Людмила Мамченко

кандидат технічних наук, доцент

Володимир Польовик

кандидат технічних наук, старший викладач

Національний університет харчових технологій, Україна

Актуальність теми дослідження. Поширення веганства серед населення викликано плюралізмом поглядів, зростанням уваги до здорового способу життя та етичного харчування. Веганство охоплює значний прошарок (2%) населення розвинених країн світу та України, а тому відповідні споживачі становлять значний ринковий сегмент, що становить інтерес для ЗРГ [1].

Виклад основного матеріалу. Споживання солодких страв не лише призводить до задоволення смакових рецепторів, але і завдяки цукру призводить до підвищення рівня серотоніну - гормону, що відповідає за відчуття радості.

Серед солодких страв окреме місце посідають сорбети, які для визначеної категорії споживачів є прийнятними, зокрема сезонними десертами. В той же час певні види сировини дозволяють розробити технологію веганських сорбетів, які мають потенціал для сталого пропонування споживачам. У цьому аспекті, нами пропонується авторська рецептура «Кокосові обійми з освіжаючим акордом».

Компоненти відповідної страви (банан та кокосове молоко) підібрані в рамках реалізації концепції фудпейрінгу, що дозволяє досягти оптимального балансу смаків та корисних елементів [2]. У нашому варіанті, банан формує основну текстуру сорбету, забезпечує солодкий смак та ніжну консистенцію. У свою чергу кокосове молоко вносить елемент свіжості та удосконалює тропічний акцент десерту.

Окремо відзначимо, що крім задоволення смакових рецепторів споживачів, інгредієнти авторського сорбету несуть оптимальне забезпечення у вигляді комплексу вітамінів та корисних речовин. Зокрема банан є істотним джерелом вітамінів групи В, заліза, незамінної амінокислоти - триптофану, та клітковини, яка важлива для дієтичного харчування [?].

В якості смако-ароматичного компоненту використовується корінь імбиру як джерело вітамінів А, групи В, хрому, цинку та фосфору. Окрім цього, імбир також відомий своїми антиоксидантними властивостями.

Важливим напрямом в оформленні страв можна розглядати основи психології кольорів для підсилення привабливості та впливу на вибір споживача. Кольори мають значення в психосемантиці, яка є складовою психології сприйняття кольору. Реакція на колір часто підсвідома і миттєва, при цьому він стимулює нервову систему. Наукові дослідження показують, що колір впливає на емоційну реакцію людини і може стимулювати апетит.

Наприклад, жовтий колір, який асоціюється з бананами, асоціюється з радістю, теплотою та позитивними емоціями. За результатами досліджень, даний колір стимулює активність головного мозку, викликає приємні спогади та стимулює до дій [3]. Зелений колір, який властивий фісташкам, асоціюється з природою, свіжістю та здоров'ям. Такий колір може підсилити у гостя відчуття здорового та натурального продукту.

Використання спіруліни дозволяє коригувати відтінок сорбету, а також певною мірою збагачує десерт на йод, що конче важливо для населення України.

Насіння чіа, що використовується при збиванні солодкої маси, містить значну кількість поліненасичених жирних кислот класу омега-3. Білковий профіль чіа забезпечує нормальний обмін речовин завдяки лізину й метіоніну [4].

Декорування кульок сорбету кокосовою стружкою сприяє створенню позитивної асоціації з популярними кокосовими цукерками, які користуються високим попитом серед споживачів. Додавання фісташок та сушеного манго, як декоративних елементів, допомагає створити додаткову текстурну складову.

Оформлення та профілограма дегустаційного оцінювання авторського сорбету наведено на рис. 1-2.



Рисунок 1 – Сорбет «Кокосові обійми з освіжаючим акордом»

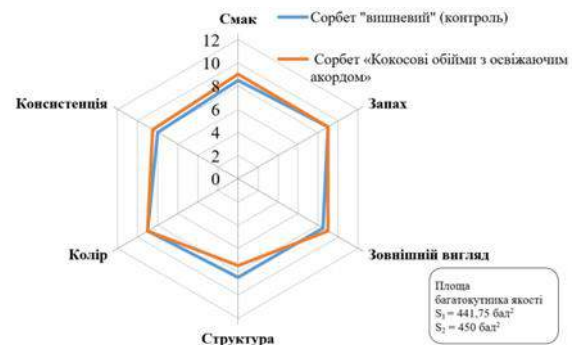


Рисунок 2 - Профілограма дегустаційного оцінювання зразків сорбету

Висновки. Результати експертизи дегустаційного оцінювання авторського сорбету свідчать про позитивні оцінки характеристик зовнішнього вигляду, кольору, аромату та смаку. На нашу думку, є всі передумови для апробації інноваційної рецептури, в якій враховані сучасні тенденції в дизайні та оформленні, та її впровадження в асортиментне меню спеціалізованих закладів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Як українці ставляться до рослинної їжі. UA PLANT-BASED. URL: <https://uaplantbased.com.ua/blog/rezultaty-doslidjenya> (дата звернення: 19.03.2024).
2. What Goes With Banana? A *Nourishing Plate*. URL: <https://www.anourishing-plate.com/what-goes-with-banana/> (дата звернення: 19.03.2024).
3. Ясінський В. П., Андрушко Л. М. Вплив жовтого кольору на психоемоційний стан людини. *Науковий вісник*. 2018. Т. 2. С. 174–180.
4. Стукальська, Н. М. Інноваційні технології чіа-пудингів для харчування веганів в закладах ресторанного господарства / Н. М. Стукальська, А. І. Овсяник // *Інтернаука*. – 2021. – № 7 (107). – С. 75–82.

5. ЕКОЛОГІЧНІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНИХ ОРГАНІЗМІВ У ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Ангеліна Півторацька

*здобувачка освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності
«Харчові технології»*

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Лариса Федина

*доцент кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій,
кандидат хімічних наук*

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. У сучасному розвитку харчової промисловості актуальності набуло питання генетично модифікованих організмів (ГМО). Організм, у якому генетичний матеріал було змінено за допомогою штучних прийомів переносу генів, які не відбуваються в природних умовах називають генетично модифікованим організмом. Наприклад, помідор із вбудованим геном морозостійкості риби північних морів або мікроорганізми з геном мушки дрозофіли, геном кролика, геном людини т. ін. [1]

Виклад основного матеріалу. Культивування генетично модифікованих організмів (ГМО) з моменту їхнього заснування викликало багато суперечок як у засобах масової інформації так і серед науковців. З'явилися дві точки зору щодо безпеки використання ГМО у харчовій промисловості: деякі дослідники підкреслюють переваги ГМО, а інші застерігають від їх потенційного негативного впливу. [2]

Серед плюсів прихильники ГМО підкреслюють користь для здоров'я та навколишнього середовища (відсутність гербіцидів та інсектицидів) та економічну вигоду (підвищення продуктивності, краща стійкість до кліматичних умов). Серед мінусів противники ГМО виділяють ризики для здоров'я (токсичність споживання) та мінливості серед живих організмів із будь-яких територій та серед екологічних комплексів, частинами яких вони є; це включає мінливість всередині видів, між видами та між екосистемами. У різних країнах також можна зустріти протилежні погляди. У Сполучених Штатах продукти з ГМО досить добре сприймаються, тоді як у Європі їх імідж більш негативний. У своєму мета-аналізі Lusk, Jamal, Kurlander, Roucan і Taulman повідомляють, що на 29% більше європейських споживачів надають перевагу продуктам харчування без ГМО у порівнянні з американськими.

Найбільший відсоток противників ГМО серед європейців задекларували французькі споживачі (78,4%), що вказує на тенденцію негативного ставлення до генетично модифікованої продукції. Лише 16% французів вважають, що ГМО безпечні для них і їхніх сімей у порівнянні з 33% людей у Сполученому Королівстві [3,4].

Проведені дослідження "Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study" ВООЗ, доводять, що ГМО можуть нести в собі потенційний ризик для здоров'я людини. Це виражається у тому, що генетично модифіковані продукти можуть викликати пригнічення імунітету, гострі порушення функціонування людського організму, в тому числі алергічні реакції і метаболічні розлади. У результаті вживання генетично модифікованої продукції може з'явитися стійкість патогенної мікрофлори людини до антибіотиків. Порушення здоров'я людини також може бути викликане накопиченням в її організмі гербіцидів. Експерти відзначають, що використання продуктів, які містять ГМО, може мати віддалений канцерогенний і мутагенний ефекти. [5]

На думку багатьох експертів, використання ГМО несе значні екологічні ризики:

- руйнування природних екосистем. Види ГМО, що швидко зростають, витісняють природні сорти рослин і породи тварин не тільки там, де вони безпосередньо вирощуються, але й навколо;

- прояв непередбачуваних нових властивостей трансгенного організму через множинну дію введених у нього чужорідних генів. Причому існують ризики відстрочених (проявляються через кілька поколінь) змін властивостей;

- виникнення організмів-мутантів (наприклад, бур'янів) з непередбачуваними властивостями. Неконтрольоване перенесення генних конструкцій можливе внаслідок переzapилення генетично модифікованих рослин із спорідненими дикорослими і споконвічними видами;

- знищення нецільових комах та інших живих організмів.

Наприклад, генетично модифікований ріпак, переzapилившись у Канаді з дикими спорідненими видами, поширився як «супербур'ян». Сонечка, які харчувалися попелицями, що жили на генетично модифікованій картоплі, ставали безплідними. [5]

Висновок. Отже, для використання генетично модифікованої продукції об'єктивне визначення вигод і ризиків кожного окремого ГМО та науково обґрунтована система їх оцінювання є першочерговим завданням. Потрібно оцінити, наскільки користь від їх впровадження переважить прогнозовані ризики, пов'язані з їх використанням, доки не доведено, що застосування продуктів сучасної біотехнології є безпечним. На даний момент держави повинні забезпечити право вибору для своїх громадян – споживати органічну або генетично трансформовану їжу, що передбачає обов'язкове маркування генетично модифікованих продуктів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. О. В. Живага. Соціальні ефекти і ризики біотехнологічної революції. *Science and Science of Science*, 2015, № 3. С. 38-44. <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/162530/05-Zhyvaga.pdf?sequence=1>
2. Antonia Pott, Mathias Otto, Ralf Schulz. Impact of genetically modified organisms on aquatic environments: Review of available data for the risk assessment. *Science of The Total Environment*. 2018. V. 635 (1). P. 687-698. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969718311586>
3. Lusk, Jayson L.; Jamal, Mustafa; Kurlander, Lauren; Roucan, Maud; Taulman, Lesley. A Meta-Analysis of Genetically Modified Food Valuation Studies. *Journal of Agricultural and Resource Economics*. 2005. V.30. (1). P. 28-44. DOI: [10.22004/ag.econ.30782](https://doi.org/10.22004/ag.econ.30782)
4. Brigitte Bardin, Stéphane Perrissol, Léo Facca, Annique Smeding. From risk perception to information selection. And not the other way round: Selective exposure mechanisms in the field of genetically modified organisms. *Food Quality and Preference*. 2017. V. 58. P. 10-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329316302725>
5. Правенко Т. В., Гаркович О. Л. Екологічні аспекти використання ГМО: реальні та потенційні ризики. *Проблеми формування здорового способу життя у молоді*. : зб. матеріалів доп. учасн. XII всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів з міжнародною участю. Одеса, 2019. С. 367-371. <https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/67731429-19f9-4b6d-84e9-27ff4cc61759/content>

РИЗИКИ ОДНОЧАСНОГО ВИКОРИСТАННЯ КІЛЬКОХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Микола Гордієнко
здобувач освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності
«Харчові технології»

Лариса Федина
кандидат хімічних наук, доцент
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Актуальність теми дослідження. Використання харчових добавок є поширеною практикою у виробництві продуктів харчування, оскільки вони покращують їхній смак, аромат, зовнішній вигляд та термін придатності. Проте, одночасне використання кількох таких добавок може викликати певні ризики для здоров'я споживачів.

Виклад основного матеріалу. Однією з невирішених проблем у цій сфері є відсутність повної інформації про вплив добавок на якість і безпечність харчових продуктів. Деякі дослідження вказують на те, що використання харчових добавок підвищують добротність продукції, тоді як інші демонструють негативний вплив на якість їжі. Харчові добавки містять синтетичні та природні хімічні сполуки і є однією з причин харчової алергії, особливо у дітей. Науковці стверджують, що штучні барвники та підсолоджувачі, консерванти та глутамат натрію часто є причиною гіперчутливості у дітей [1].

Велика увага науковців прикута до впливу харчових добавок на утворення біогенних амінів (БА) у продуктах харчування. Біогенні аміни (БА) – це сполуки, які виробляються мікроорганізмами в харчових продуктах, що містять білки та амінокислоти. Це означає, що продукти з високим вмістом білка, такі як м'ясо, морепродукти та молочні продукти, мають більший вміст біогенних амінів, які як відомо, токсичні для людини. Отже, потрібні ефективні стратегії для обмеження утворення цих речовин у харчових продуктах під час виробництва, транспортування та зберігання їх. Крім того, негативний вплив БА на якість і термін зберігання харчових продуктів призводить до економічних втрат [2].

Різні добавки можуть взаємодіяти одна з одною, утворюючи нові сполуки, які можуть бути шкідливими. Наприклад, антиоксиданти, які використовуються для запобігання окисненню жирів можуть взаємодіяти з нітратами, які часто використовуються як консерванти, і утворювати нітрозаміни, які є потенційно канцерогенними. Також вони можуть реагувати з сульфитами, що використовуються як консерванти, і утворювати сульфонові кислоти, які можуть бути шкідливими для людей з чутливістю до сульфітів. Барвники, особливо синтетичні, можуть бути хімічно реактивними та вступати в реакції з

консервантами, що може призвести до зміни кольору або утворення небажаних сполук. Наприклад, деякі азобарвники можуть розщеплюватися на ароматичні аміни, такі як бензидин, які є потенційно канцерогенними. В присутності металів антиоксиданти можуть виступати як прооксиданти, особливо при високих концентраціях. Антиоксиданти можуть впливати на біодоступність металів у харчових продуктах, що є важливим для засвоєння необхідних мікроелементів. Важливо зазначити, що не всі взаємодії між антиоксидантами та консервантами призводять до утворення шкідливих сполук. Багато з цих реакцій залежать від конкретних умов, таких як концентрація речовин, температура, рН середовища та інші фактори [3].

Щоб запобігти небажаному впливу на споживачів, харчові добавки слід вводити в межах норм добового споживання (числове значення, яке гарантує відсутність «значного ризику для здоров'я», якщо добавка вживається щодня на такому рівні протягом решту життя людини) або ті, які визнані безпечними для використання на основі інших критеріїв, встановлених Об'єднаним експертним комітетом з харчових добавок (JECFA), комітетом, спільно заснованим Продовольчою та сільськогосподарською організацією (FAO) та Всесвітньою Організацією охорони здоров'я (ВООЗ) [4].

Висновки. Враховуючи ризики використання харчових добавок, необхідно проводити детальні дослідження, щоб оцінити, чи поєднання кількох добавок має антагоністичний вплив на здоров'я людини, а також розробляти безпечні методи їх використання. Важливо також забезпечувати прозорість використання добавок у харчових продуктах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Parisa Sadighara, Mehdi Safta, Intissar Limam, Kiandokht Ghanati. Association between food additives and prevalence of allergic reactions in children: *Reviews on Environmental Health*. 2022. 38(1). <https://doi.org/10.1515/reveh-2021-0158>
2. Amirhossein Abedini, Parisa Sadighara, Mahmood Alizadeh Sani, David Julian McClements. The impact of synthetic and natural additives on biogenic amine production in food products. *Food Bioscience*. 2023. V. 56, 103295. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fbio.2023.103295>
3. М. Полумбрик, О. Полумбрик, В. Пасічний, Х. Омельченко, Л. Баль-Прилипка. Оцінка антиоксидантної активності природних сполук. *Науковці — переробникам*. 2016. С. 5-9. <https://dspace.nuft.edu.ua/items/38738a15-975f-48f3-b38f-03f5a9f42c76>
4. Natice Merve Bayram, Arda Ozturkcan. Intake and risk assessment of nine priority food additives in Turkish adults. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2022. V. 114, 104710. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2022.104710>

GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS: BENEFITS AND RISKS FOR FOOD TECHNOLOGY

Maksym Klymenko

2nd year bachelor student, major “Biotechnology: Pharmaceutical, Industrial, Food and Environmental”

Nataliia Naumenko

Doctor of Philology, Professor

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

Topicality. The world has recently faced serious food security challenges, as most countries do not have sufficient access to affordable, nutritious and safe food. To solve this problem, one of the most popular options is to introduce genetically modified organisms into food technologies. The author of this study used an analysis of updated scientific literature by predominantly foreign academicians, thereafter systematizing and summarizing the knowledge gained.

Results and discussions. For thousands of years, humans have been using traditional modification methods like selective breeding and cross-breeding to breed plants and animals with more desirable traits. For example, early farmers developed cross-breeding methods to grow corn with a range of colors, sizes, and uses. Today’s strawberries are a cross between a strawberry species native to North America and a strawberry species native to South America [3].

Genetically modified organisms (GMOs) are any organism (animal, plant or microorganism (e.g., bacteria)) whose genetic material has been altered using genetic engineering techniques. Therefore, food technology is inextricably linked to the processing of plant materials, and one of the goals of creating plants based on GM organisms is to improve plant protection, as the existing methods of protection in the use of pesticides have their negative effects: for example, the European Union in June 2022 has already passed legislation requiring the use of agricultural pesticides to be halved by 2030, and many pesticides are banned. Thus, reducing the use of pesticides reduces the risk of exposure and poisoning for both farmers and the environment [2].

The GM crops currently on the market are mainly aimed at improving plant protection by introducing resistance to plant diseases caused by insects or viruses, or by increasing tolerance to herbicides. Some of the genetically modified crops include corn, cotton, soybeans, and rapeseed. For example, insect resistant GM corn has proven to be resistant to mycotoxin contamination and has significant health benefits [2]. The main food products with GM ingredients are corn, rice, beef, cassava, soybeans, and corn products (corn flakes, cookies). In addition, there are products of animal origin, such as dairy products such as milk and beef, derived from animals fed with feed containing GM ingredients, such as soybeans [2]. GMOs also address the acute problem of malnutrition

in developing countries. Approximately 1.3 billion people live on less than US\$1 a day and do not have access to food; often, this leads to vitamin deficiencies and exhaustion, and in the worst case, death. Most farmers cannot afford to irrigate their crops and earn a living. The Golden Rice project is the best example of this technology; it has saved the lives of many children and overcome the deficiency of vital vitamin A [1].

However, among the benefits are also risks to food security in countries that actively use GMO crops on their land. For example, the main food safety concerns with GMO foods have been immune suppression, toxicity transmission, subsequent antibiotic resistance, and allergenicity transmission. According to the recent authoritative researches accomplished by South Korean specialists, "...despite the benefits of GMOs, there are growing concerns about food safety and health risks. A transgene can have undesirable effects on the physiology of mammals, including humans. There is a possibility that the transformed gene may produce toxic protein or allergens or cause allergic reactions in the human body. In addition, a potential problem is incomplete digestion of GMO foods in the gastrointestinal tract, which can lead to horizontal gene transfer into the microflora and somatic cells of the intestine. Other studies have claimed that gene transfer can cause infertility in animals and lead to allergic reactions" [4].

GM foods enter the human body through food, vaccines, bacteria or viruses. There is a concern that GM plants that have bacterial resistance genes in their genome may be a source of drug resistance genes for bacteria of clinical importance. Moreover, the possibility of developing antibiotic-resistant bacteria has been reported due to the frequent use of antibiotics in the process of genetic transformation. Most GM foods contain marker genes and genes for certain useful traits. These marker genes can build up resistance to certain antibiotics, and continued consumption of these products can lead to antibiotic resistance in the human body. The introduction of new genes into plants can cause allergies through the synthesis of new metabolites or proteins.

The possible threat of genetically modified food consumption by humans consists of pleiotropic and insertional effects. In plants, it is possible to transfer antibiotic resistance genes to bacteria in the gastrointestinal tract. Numerous animal studies point to serious health risks associated with the consumption of GM foods. The abovementioned effects cause genes to be switched off, their expression levels to change, or potentially turn on existing genes that were not previously expressed [1]. Such interference with the expression of existing genes and plant biochemical pathways can lead to metabolic disorders, the formation of new toxic compounds or increased production of existing ones, as is the case with two genetically modified foods, tryptophan and G linolenic acid [1]. The possibility that an unidentified compound may be present in GM foods makes it important that each transgenic food as a whole product, rather than as a single protein, be tested directly for toxicity.

Conclusions. GMOs are a tool for solving certain problems in food technology, and they play an important role in reducing poverty, improving nutrition and health. However, some GMOs have cumulative toxic effects on human health, but research into the negative

impacts is ongoing. This is why Ukraine has aligned legislation on GMO with EU standards only in 2024, which fact marks a significant step in aligning Ukraine's regulations with the best international standards and ensuring responsible GMO handling while promoting technological advancements.

REFERENCES

1. Raghav A. (2016). Genetic Modification in Plants and Food: Human Health; Risks and Benefits, *Aligarh Muslim University, India*. p. 1-10.
2. Catherine Kunyanga, Morten Fibieger Byskov, Keith Hyams, Samuel Mburu, Grace Werikhe and Cecilia Onyango (2023). Responsible Governance of Technological Risks of Food Innovations towards Food Security, p. 1-26.
3. <https://www.fda.gov/food/agricultural-biotechnology/science-and-history-gmos-and-other-food-modification-processes> (access date 28.04.2024)
4. Bimal Kumar Ghimire, Chang Yeon Yu, Won-Ryeol Kim, Hee-Sung Moon, Joohyun Lee, Seung Hyun Kim and Ill Min Chung (2023). Assessment of Benefits and Risk of Genetically Modified Plants and Products: Current Controversies and Perspective, Republic of Korea, p. 1-25.

HEAT AND CHEMICAL INACTIVATION OF TRYPSIN INHIBITORS IN SOYBEANS

Anna Fugol

applicant for the educational level "Master" in the specialty "Food technologies"

Diana Kryklyva

applicant for the educational level "Bachelor " in the specialty "Technology of production and processing of animal products"

Sergey Patyukov

Ph.D., Associate Professor

Oksana Savinok

Ph.D., Associate Professor

Odesa national university of technology

The relevance of the research. The deficiency of protein in the diet noted in many countries has led to the high relevance of using such a high-protein plant as soy in the food industry. It is used in a variety of foods due to its high protein content and other beneficial components, making it an affordable alternative to meat and dairy products. The protein content of soybean seeds varies on average from 38 to 42% on a dry matter basis. This culture is not only a source of protein, but also a source of valuable vegetable oil, the content of which varies from 16 to 27%. Crude soybean oil contains polyunsaturated fatty acids, phospholipids and many other beneficial components [1].

Soy is widely cultivated in various countries and its beans are used as a food additive for humans and also in animal feed. Having high biological value due to the presence of valuable nutritional factors, soy also contains anti-nutrients. One of these is a trypsin inhibitor, the inactivation of which, although possible, requires a special approach [2].

In this work, we will consider several methods for inactivating trypsin inhibitors, including heat and chemical.

Presentation of the main material. Protease inhibitors are protein substances. Their share is 5-10% of the total protein in soybeans. Their activity varies from 7 to 38 mg/g [2]. A characteristic feature of these substances is that, when reacting with enzymes which are breaking down proteins in the human body, they form stable complexes that have neither inhibitory nor enzymatic activity. As a result, the human body loses the ability to absorb protein substances.

If foods with trypsin inhibitors are present in a person's diet for a long time, the work of the pancreas is inhibited. The need for enzymes necessary to break down food proteins increases sharply. The pancreas begins to produce more and more enzymes, but despite the sharp increase in enzyme production, food proteins are not digested, and disease and hypertrophy of the organ occurs.

Protease inhibitors, as a rule, are high-molecular-weight enzymes, they contain large amounts of the sulfur-containing amino acid cystine. Its content is as high as 17-20% [3]. The sulfur atoms containing in the amino acid explain the fact that inhibitors contain many disulfide bonds. The most likely explanation for the high structural strength of inhibitor molecules is cystine with its disulfide bonds. They determine the stability and resistance to such factors as high temperatures, proteolytic degradation, treatment with acids, alkalis, salts and other substances [5].

It has been experimentally established that the inhibitors do not completely lose their activity after treating soybean seeds even at such a high temperature as 232°C for 8 minutes. The loss of inhibitory activity is observed only when it is possible to achieve the destruction of disulfide bonds [4].

When looking for ways to inactivate an inhibitor, one must consider the strength of the inhibitory potency, which is measured in mg/g (the number of milligrams of inhibitor required to inhibit one milligram of trypsin). This indicator depends on the soybean variety. Thus, in the Hodson variety, the activity of trypsin inhibitors is in the range of 20.8-32.8 mg/g, while in the Valenta variety this range is 9.9-13.3 mg/g [3].

Histochemical research methods have shown that the primary location of trypsin inhibitors is the bean shell. Thus, before chemical and heat treatment, it is advisable to sort soybeans into varieties basing on inhibitors activity and remove the shell.

Most often, to reduce the content of antinutrients, processing regimes using high values of various parameters are used. Among these parameters are high temperature, high or, conversely, low pH value of the environment. Each method alone does not provide 100% destruction of inhibitors, however, in combination, positive results were noted. For example, with prolonged heating by boiling for about 3 hours, up to 40% of trypsin inhibitors remains undestroyed. Increasing the pH to 8 significantly improves the destruction process. 30 minutes of treatment is enough to almost completely destroy the inhibitors. Processing beans in a humid environment for 30 minutes at a temperature of 130°C destroys up to 90% of trypsin inhibitors [3].

The use of microwave energy is also a promising method for processing beans, however, they must be pre-soaked in water. Dry beans have a low tangent of a dielectric losses angle, so the heating is extremely low. Soaking results in the absorption of electromagnetic energy and efficient heating of the soybeans. 15 minutes of heating is sufficient for more than 90% destruction of inhibitors [2].

Increasing the pH to 6.8 using a sodium bicarbonate solution makes it possible to reduce the heat treatment time during the autoclaving process by four times from 120 minutes to 30 minutes until a destruction level of 90% is achieved [5].

Conclusion. Existing soybean processing methods set the target to destroy 90% of the trypsin inhibitors. Most authors consider this level to be sufficient, however, from our point of view, in order to create safe food products, work in this direction must be continued with the goal to achieve the highest possible level of destruction of trypsin inhibitors.

LIST OF LITERATURE USED

1. Vagadia B.H., Vanga S.K., Raghavan V. Inactivation methods of soybean trypsin inhibitor—A review. *Trends Food Sci. Technol.* 2017. T. 64. P. 115–125.
2. Vagadia B.H., Vanga S.K., Singh A., Gariepy Y., Raghavan V. Comparison of Conventional and Microwave Treatment on Soymilk for Inactivation of Trypsin Inhibitors and In Vitro Protein Digestibility. *Foods.* 2018. T. 7, №1. P. 6.
3. Lakshmanan R., De Lamballerie M., Jung S. Effect of soybean-to-water ratio and pH on pressurized soymilk properties. *J. Food Sci.* 2006. T 71. P. 384–391.
4. Chen Y., Xu Z., Zhang C., Kong X., Hua Y. Heat-induced inactivation mechanisms of Kunitz trypsin inhibitor and Bowman-Birk inhibitor in soymilk processing. *Food Chem.* 2014. T. 154. P. 108–116.
5. Lu L., Zhao L., Zhang C., Kong X., Hua Y., Chen Y. Comparative effects of ohmic, induction cooker, and electric stove heating on soymilk trypsin inhibitor inactivation. *J. Food Sci.* 2015. T. 80. P. 495–503.

6. ТОВАРОЗНАВСТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ ФІЗАЛІСА У ТЕХНОЛОГІЇ ШИНОК

Дмитро Водолазкий, Андрій Личак

Здобувачі освіти рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Сімонова

кандидат технічних наук, доцент

ЛНУВМБ імені С.З.Гжицького, Україна

Актуальність теми досліджень. Враховуючи величезну різноманітність продуктів зі свинини з точки зору технологій обробки, використовуваної сировини та характеристик якості (органолептичні, поживні властивості, суспільний імідж тощо), можна зосередитись категоріях продуктів, які мають велике економічне значення, але відрізняються технікою обробки та іміджем [1].

Виробництво вареної шинки включає ряд складних операцій для отримання продукту оптимальної якості. Ступінь підготовки та необхідні переробнику властивості свіжої шинки, виробленої за технічними умовами залежать від категорії якості кінцевого продукту [2].

Одним з етапів обробки м'ясної сировини є засолювання, що здійснюється шляхом додавання до шинки розсолу - однорідної водної суміші функціональних інгредієнтів. Етап обробки засолюванням здійснюється шляхом додавання до шинки розсолу, однорідної водної суміші функціональних інгредієнтів [3].

Додавання порошку фізаліса під час засолювання дозволяє отримати новий продукт з покращеними товарними та органолептичними властивостями з високою харчовою цінністю та подовженим терміном зберігання.

Капський агрус, фізаліс (*Physalis peruviana L.*), все більше стає важливою культурою у виробництві функціональних продуктів харчування та має економічне значення.

Плоди фізалісу представляють собою дієтичний продукт, що містить широкий спектр вітамінів і мінералів. Врахований збалансований склад поживних речовин підвищує імунітет та сприяє самооздоровленню організму.

Плід Капський агрус, або фізалісу це м'ясиста ягода кулястої м'якотистої форми, масою 4-6 г. В ягодах знаходиться значна кількість органічних кислот, включаючи яблучну, винну, лимонну, бурштинову, кавову, ферулову та синапову. Фізаліс містить лікопін, природний компонент, який надає плодам яскравий колір. Лікопін відзначається вираженою антиоксидантною дією і може використовуватися для запобігання ракових захворювань. У складі фізалісу також присутній алкалоїд фізалін, який, хоча й має гіркий смак. Завдяки високому вмісту пектину, фізаліс

може бути включений до дієтичного харчування. Пектин взаємодіє із радіонуклідами, важкими металами і займається виведенням їх з організму, а також сприяє контролю над рівнем холестерину [4, 5].

Метою нашого дослідження є розробка дослідної рецептурита технології варених шинок з свинини з використанням порошку фізаліса.

У зв'язку з цим для вирішення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

1. обґрунтувати використання порошку фізаліса у технології варених шинок із свинини;
2. навести схему переробки фізалісу і використання його в якості добавки до маринадів під час виробництва варених шинок з м'яса свинини;
3. вивчити вплив порошку фізаліса на технологічні і функціональні властивості варених шинок з м'яса свинини;
4. встановити вплив рецептурних компонентів на термін зберігання варених шинок з м'яса свинини.

Для використання фізаліса у маринаді здійснювали його підготовку. Для цього видаляли з плодів чашечки, а потім промивали їх водопровідною водою і обережно витирали паперовою серветкою. Свіжі зразки (без розрізання, 500 г) поміщали на харчові лотки з нержавіючої сталі розміром 40 x 30 см і завантажували в шафу з тангенціальним повітряним потоком. Використовували нагріте природним газом повітря при температурі 60°C, при витраті 1200-1500 м³ год⁻¹, з відносною вологістю від 40 до 60%. Зразки виймали з камери повітряного потоку через 16 годин, давали охолонути до кімнатної температури, і упаковували в поліетиленові пакети та зберігали при -20°C до наступного використання. Маринад складається із 100 г порошку висушеного фізалісу, який змішують з водою (280 г) з метою покращення органолептичних властивостей маринаду, додають до неї сіль – 0,5 кг, цукру – 0,25, а також додають подрібнену цибулю сушену, перець чорний мелений, паприку солодку, пряно-ароматичну сировину - розмарин сушений, базилік сушений.

Для проведення досліджень готували маринади і здійснювали визначення необхідної кількості внесення порошку фізаліса до них шляхом обробки напівфабрикатів з свинини та його впливу на рН, вологоутримуючу здатність та органолептичні показники.

Для приготування вареної шинки використано лопаткову частину та окіст задньої ноги. М'ясо звільнено від кістки, розрізано за лінією відшарування м'язів і зачищено по краям. Свинину використано у охолоджену стані [6].

Сировину солимо сухим способом, що включає на 100 кг шинки використано 2,5 кг солі, 4 г нітриту натрію і 50 г цукру. Сухі компоненти змішуємо і натираємо дослідні зразки шинок, складають у чани і залишають на 2 доби, після чого заливаємо маринадом і витримуємо ще 18 год.

Термічну обробку шинок, які знаходяться в оболонці, проводять у всебічних копильно-варильних камерах, обладнаних програмним забезпеченням, при температурі від 75 °С до 78 °С. Тривалість процесу варіння залежить від діаметру батона. Готовність продукту визначається за показаннями термометри, які відображаються на дисплеї комп'ютера (температура всередині виробу повинна бути не менше 70 °С). Після варіння продукт охолоджується під душем холодною водою, виймається з прес-форми, упаковується, а потім проходить подальше охолодження в холодильній камері за температури 0-6 °С.

Варені шинки, які знаходяться в оболонках, випускаються для продажу при температурі всередині батона не менше 0 °С і не більше +15 °С. Терміни зберігання продукту залежать від типу оболонки та використаної упаковки для кожного конкретного виду [7].

У дослідних зразках шинок визначали масову частку солі, рН, вологозв'язуючу здатність та здійснювали оцінку якості за органолептичними показниками.

Виклад основного матеріалу. При проведенні досліджень ми готували маринади з концентрацією солі 8 %, 10 % і 12 % з метою визначення її оптимальної кількості, що не впливає на погіршення якості під час зберігання і забезпечує відповідні органолептичні показники готових виробів [7].

При концентрації солі в маринаді 8 ° Боме. вміст кухонної солі в готовому виробі становить 1,9 %. Така кількість є недостатньою, оскільки впливає на органолептичний показник «смак». При концентрації солі 10 ° Боме. кількість кухонної солі в готовому виробі зростає до 2,2 %. При цьому відчуваються приємний смак. При концентрації солі 12 ° Боме. вміст солі в виробі становить 2,6 %. За смаковими якостями у виробках відчутний присмак солі і менш відчутний присмак м'яса, і прянощів. Тому найкраща концентрація солі для маринування м'яса складає 10° Боме.

Значення рН є важливим параметром, що впливає на фізико-хімічні, біохімічні, технологічні та мікробіологічні характеристики м'яса та їх зміну під час зберігання. Витримування м'яса свинини у маринаді з використанням порошку фізаліса здійснювали протягом 30 год. За цей час спостерігали зміну рН м'яса. Встановлено, що рН м'яса від 6 год до 9 год зростає від 5,37 до 5,45 – в зразку з використанням лапаткової частини та від 5,36 до 5,44 – в зразку окосту. Після 24 год рН зростає до 6,79 та 6,89 відповідно, розпочинаються процеси псування.

М'ясо мариноване у маринаді на основі порошку фізаліса показало найнижчі значення рН протягом усього періоду – 7,23. Найвищі показники рН були визначені у контрольного зразка – 7,87 (30 год). Є декілька причини, що викликають зміну значення рН у м'ясі, наприклад мікробна активність і кислотний маринад. Більш висока концентрація органічних кислот, призводить до зниження рН м'яса [8].

Вологозв'язуюча здатність є однією з найважливіших технологічних характеристик, що впливають на якість і вихід переробленого м'яса і м'ясних

продуктів. Досліджування здійснювали після 18 год маринування, оскільки це середній час оптимального витримування дослідних зразків у маринадах.

Масова частка вологи у контрольному зразку становить 72,51 %, у зразку напівфабрикату м'яса лопатки у маринаді на основі порошку фізаліса – 75,82, у зразку напівфабрикату м'яса окосту у маринаді на основі порошку фізаліса – 73,23%. Вологозв'язуюва здатність контрольного зразка менша ніж зразка напівфабрикату м'яса лопатки у маринаді на 7,5 %, напівфабрикату м'яса окосту у маринаді на основі порошку фізаліса – 4,5 %. Масова частка солі у всіх дослідних зразках становить 2,2-2,3%. Ці три показник тісно пов'язані між собою. Оскільки масова частка вологи зростає при наявності солі, а збільшення вологозв'язуючої здатності відбувається завдяки вмісту вологи у виробках. Сіль як один з в найважливішим інгредієнтів у маринадах покращує смак і ніжність м'яса, впливає на вологозв'язуючу здатність м'яса свинини за рахунок підвищення розчинності міофібрилярних білків [9].

Органічні кислоти, що містяться у фізалісі дозволяють поглинати більше вологи під час маринування забезпечують зменшення втрат при термічній обробці.

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що поверхня чиста, суха, неушкоджена, в оболонці, цілими шматками або нарізані порційно, форма овальна, форма при порційній нарізці – кругла, консистенція пружна, вигляд на розрізі - м'язова тканина світло-рожевого кольору з оранжевим відтінком, без сірих плям, запах та смак - приємний з ароматом спецій, без посторонніх присмаків, вміру солений.

Висновки. В результаті проведених експериментів можна зробити наступні висновки щодо оптимальної кількості порошку фізаліса у технології варених шинок з м'яса свинини. На основі органолептичних показників, зокрема зміни смакових характеристик, встановлено, що використання 100 г порошку фізаліса на 1 кг м'ясної сировини надає продукту оптимальний смаковий профіль та приємний аромат.

Дослідження також показали, що витримування м'яса у маринаді з використанням цього порошку протягом 30 годин призводить до зміни рН м'яса, що є важливим показником для процесу маринування. Зафіксовано, що зростання рН спостерігається протягом перших 9 годин маринування, після чого воно залишається стабільним на відповідному рівні.

Важливим етапом в технології є також регулювання концентрації солі у маринаді. Встановлено, що при концентрації солі 10 °Боме кількість кухонної солі у готовому продукті досягає 2,2%, що відповідає приємному смаковому відчуттю.

З масовою часткою вологи виробів також було проведено порівняльний аналіз, який показав, що використання порошку фізаліса підвищує вологозберігаючі властивості напівфабрикатів у порівнянні з контролним зразком.

Загалом, результати органолептичної оцінки підтвердили відмінну якість та смакові якості виробів, виготовлених з використанням оптимальних кількостей порошку фізаліса та регульованої концентрації солі у маринаді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lécuyer B., Legendre V. Cured meat products in Europe: main characteristics of the different producer countries [La charcuterie-salaison en Europe: principales caractéristiques de différents pays producteurs]. *Les Cahiers de l'IFIP*. 2015. 2. P. 1–16.
2. Сімонова І. І., Галух Б. І., Драчук У. Р., Басараб І. М. Удосконалення технології маринованих напівфабрикатів з м'яса птиці. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій*. 2023. 25 (99). С. 61-68.
3. Bae S.M., Cho M.G., Hong G.T., Leong J.Y. Effect of NaCl concentration and cooking temperature on the color and pigment characteristics of presalted ground chicken breasts. *Korean J Food Sci An*. 2018. 38(2). P.417-30.
4. Ramadan M.F., Mörsel J.T. Physalis peruviana: A rich source of bioactive phytochemicals for functional foods and pharmaceuticals. *Food Rev. Int*. 2011. 27. P. 259–273.
5. Ramadan M.F., Mörsel J.T. Oil extractability from enzymatically-treated golden berry (*Physalis peruviana* L.) pomace: Range of operational variables. *Int. J. Food Sci. Technol*. 2009. 44. P. 435–444.
6. Theron L., Sayd T., Chambon C., Venien A., Viala D., Astruc T., Vautier A., SanteLhoutellier V., Deciphering PSE-like muscle defect in cooked hams: A signature from the tissue to the molecular scale. *Food Chemistry*. 2019. 270. P. 359–366.
7. Moretti V.M., Bellagamba F., Paleari M.A., Beretta G., Busetto M.L., Caprino F., Differentiation of cured cooked hams by physico-chemical properties and chemometrics. *Journal of Food Quality*. 2009. 32. P. 125–140.
8. Demirhan E.R., Demirhan B. Effects of marination with different salt concentrations on some quality criteria of beef meat buket. *Bulletin of University of Agricultural Science and Veterinary Medicine Food Science and Technology*. 2021. 78(2). P.26-35
9. Cesur E. Effects of Marinating with Sourcherry, Pomegranate, Orange, Grape or Apple Juice on the Chemical, Sensorial and Textural Properties of Chicken Breast Meat. *Master's Thesis, Celal Bayar University, Manisa, Turkey*. 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОМІЖНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЙОГУРТІВ

Віталій Попруга

здобувач освітнього рівня «Магістр» спеціальності «Харчові технології»

Ірина Петлін

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

У ХХІ столітті концепції «здорового» харчування особлива роль відводиться продуктам оздоровчого призначення як стратегічному напрямку розвитку харчової промисловості. Оздоровчі продукти одержують за інноваційними технологіями і розглядають не тільки як джерела пластичних речовин та енергії, але й як складний немедикаментозний комплекс, який відповідає фізіологічним потребам організму людини та має яскраво виражені лікувальні, профілактичні або оздоровчі властивості [1].

Важливою складовою ринку продуктів функціонального призначення є молочні продукти.

Необхідність розширення асортиментного ряду молочних продуктів оздоровчого спрямування диктується сьогодні демографічною ситуацією в Україні, а саме, збільшенням кількості людей і серцево-судинними захворюваннями та цукровим діабетом, поширенням вторинних імунodefіцитних станів, ускладнених дисбіотичними порушеннями шлунково-кишкового тракту. Тому розробка нового асортименту науково обгрунтованих технологій молочних продуктів збагачених комплексами пробіотичних культур лакто- та/або біфідобактерій, збільшенням у продуктах повноцінно багатого білку, вітамінами та мінеральними речовинами є актуальним для України на сучасному етапі.

Ягоди чорної смородини – одне з найцінніших джерел біологічно активних фенолових речовин (антоціанів, флавонолів, лейкоантоціанів та катехінів), які відомі капіляррозміцнюючою, протисклеротичною, протизапальною, судинорозширювальною (анти-спазматичною) дією. Тому смородину часто використовують як засіб, що тонізує серцево-судинну систему.

Ягоди чорної смородини містять вітаміни С, В, Р, провітамін А, цукри, пектинові речовини, фосфорну кислоту, ефірне масло, дубильні речовини, каротин. Чорна смородина виділяється серед багатьох плодів і ягід високим вмістом заліза (1300 мкг/100 г), значно більшим, ніж у суниці, апельсина, лимона, винограду, агрусу, персика, сливи садової, яблук, абрикос і ін. З інших мікроелементів в ягодах містяться бор, кобальт, марганець, мідь, молібден, цинк, фтор тощо.

У плодах чорної смородини містяться в невеликих кількостях і інші вітаміни – В1, В2, РР, В6, фолієва кислота, пантотенова кислота і ін. Слід підкреслити, що

лише пантотенова кислота міститься в кількостях, які можуть мати деяке практичне значення у вітамінному балансі людини (0,4 мг/100 г). За цим показником чорна смородина значно перевершує суницю, малину, обліпиху, червону смородину, яблука, груші, апельсини, лимони, виноград, персики і низку інших плодів і ягід [2].

Про властивості чорної смородини, яку використовують в лікувальних цілях, відомо вже давно. З розвитком науки на зміну емпіричних поглядів прийшли строго наукові методи досліджень хімічного складу плодів і інших органів рослини чорної смородини, що розширило можливості застосування їх для зміцнення і збереження здоров'я. Ягоди використовуються як полівітамінний засіб, рекомендований ослабленим людям, що перенесли важкі захворювання і операції. Свіжі і перероблені ягоди надають в'язучий, потогінний і сечогінний дії. Сік чорної смородини призначають при виразці шлунка, дванадцятипалої кишки і при загостреннях шлунково-кишкових захворювань як в'язучий засіб. Ягоди чорної смородини вводять до складу різних вітамінних зборів [3].

Таблиця 1

Хімічний склад чорної смородини (100 г) [4]

Хімічний склад	Вміст (г,мкг,мг)
Вода	83,3 г
Вуглеводи	7,3 г
Харчові волокна	4,8 г
Жири	0,4 г
Білки	1 г
Зола	0,9 г
Сахара:	7,3 г
Сахароза	1 г
Глюкоза	1,5 г
Фруктоза	4,2 г
Вітаміни:	
А	8 мкг
β-каротин	100 мкг
Е	0,7 мг
С	200 мг
В1	0,03 мг
В2	0,04 мг
В5	0,4 мг
В6	0,13 мг
В9	5 мкг
Н	2,4 мкг
РР	0,4 мг
Мінерали:	
К	350 мг
Са	36 мг
Mg	31 мг
Na	32 мг
S	2 мг
P	33 мг
Cl	14 мг
Fe	1,3 мг
Енергетична цінність	44 ккал

Для виробництва пюре чорної смородини потрібна наступна сировина: ягоди чорної смородини та цукор. Чорна смородина повинна відповідати ДСТУ 8319:2015 «Смородина чорна свіжа. Технічні умови». Чорна смородина по якості повинна відповідати нормам, вказаним в таблиці 2 [5].

Таблиця 2

Органолептичні та фізико-хімічні показники чорної смородини

Найменування показника	Норма для ягід	
	Без кетягів	В кетягах
Зовнішній вигляд	Одного помологічного сорту, свіжі, чисті, сухі, знімальної стиглості, однорідного забарвлення, без механічних пошкоджень, пошкоджень шкідниками і хворобами, без плісняви, загнивання, запарювання, стороннього смаку і запаху	Одного помологічного сорту з одночасним дозріванням ягід в кетягах, свіжі, чисті, сухі, однорідного забарвлення, без механічних пошкоджень і пошкоджень шкідниками і хворобами, без плісняви, загнивання і запарювання, без стороннього смаку і запаху
Вміст ягід, % від маси, не більше: -таких, що не досягли нормального	2	2
-розчавлених	5	5
-таких, що відділилися від кетягів	-	15
Вміст залишків кетягів і листя, в % до маси, не більше	0,3	0,2

Цукор повинен відповідати вимогам ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» [6]. Цукор білий являє собою однорідні кристали з чітко вираженими гранями, смак солодкий, без будь-яких сторонніх присмаків і запахів, колір білий з блиском. Цукор не повинен мати грудок, сторонніх домішок, повинен повністю розчинятися у воді і давати прозорий розчин. Вміст сахарози в перерахунку на суху речовину має становити не менше 99,75%, вологи не більше 0,14%, редуруючих речовин 0,05-0,065%.

Мигдаль цінується з давніх часів як один з найдавніших і корисних видів горіхів. Він був популярний в раціоні стародавніх єгиптян і індійських народів. Староіндійські аюрведичні цілителі вважали, що мигдаль може збільшити розумовий потенціал, розвинути інтелектуальні здібності та забезпечити людям довголіття.

Мигдаль часто вважається одним з найкращих продуктів для правильного функціонування головного мозку. Горіх унікальний в тому, що в ньому міститься рибофлавін і L-карнітин, два основних поживних речовини, здатні позитивно впливати на нервову провідність і запобігати зниженню розумових здібностей. Це одна з причин, по якій дорослим, особливо літнім людям, рекомендовано вживати мигдаль кілька разів на тиждень. Горіх зменшує ризик виникнення запалення, яке може викликати розлади мозку, включаючи деменцію та хворобу Альцгеймера [7].

Мигдаль допомагає уповільнити швидкість, при якій глюкоза (цукор) вивільняється в кровотік. На додаток до управління цукром в крові і запобігання резистентності до інсуліну (яка може виникати з часом, коли організм стає менш реакційно-здатним до інсуліну), переваги мигдалю включають здатність знизити інші поширені діабетичні ризики: зайва вага, запалення і високий рівень окисного стресу [8].

Дослідження показують, що мигдаль підтримує активний обмін речовин. Крім того, люди, які часто вживають мигдаль і інші горіхи, зберігають більше стабільну вагу тіла в порівнянні з тими, хто нехтує горіхами. Інші дослідження показують, що люди, які сидять на дієті і які щодня вживають мигдаль, з меншою ймовірністю отримують надлишок вуглеводів в раціоні і з більшою ймовірністю будуть підтримувати здорову вагу тіла [9].

Для правильного поглинання і засвоєння жиророзчинних поживних речовин, таких як вітаміни А і D, організм потребує достатньої кількості жирів в раціоні. Мигдаль вважається одним з горіхів, які допомагають налагоджувати роботу травного тракту, зменшуючи кількість кислоти і приводячи в норму рівень рН організму.

Належний рівень рН має вирішальне значення для правильного травлення, для підтримки імунітету та профілактики багатьох захворювань. Крім того, поживні речовини, присутні в мигдалі, регулюють травні ферменти, які беруть участь в екстракції поживних речовин, синтезі холестерину і продукуванні жовчних кислот.

Крім корисних жирів і лужноутворювальних молекул, мигдаль (особливо його шкірка) містить пробіотичні компоненти, які полегшують процес травлення, забезпечують детоксикацію і сприяють зростанню корисних бактерій в кишечнику [10].

Мигдаль містить γ -токоферол, тип вітаміну Е, який діє як потужний антиоксидант, борючись з вільним радикальним ушкодженням і окислювальним стресом, що викликає рак. Багато дослідників знаходять зв'язок між споживанням горіхів і профілактикою раку, включаючи зниження ризику розвитку раку товстої кишки, передміхурової і молочної залози [11]. Терпеноїди шкірки мигдалю володіють протипухлинними властивостями [12].

Мигдаль – джерело мікроелементів, в тому числі магнію і фосфору. Обидва вони є важливими живильними речовинами для створення і підтримки міцних зубів і кісток. Переваги вживання мигдалю в тому, що це запобігає руйнуванню зубів, знижує ризик переломів кісток і бореться з остеопорозом [10].

Таблиця 3

Хімічний склад мигдалю (100 г) [4]

Хімічний склад	Вміст (г,мкг,мг)
Вода	4 г
Вуглеводи	13 г
Харчові волокна	7 г
Жири	57,7 г

Білки	18,6 г
Жири і жирні кислоти:	
НЖК	5 г
МНЖК	36,7 г
ПНЖК	12,8 г
Вітаміни:	
А	2 мкг
β-каротин	20 мкг
Е	30,8 мг
С	1,5 мг
В1	0,25 мг
В2	0,65 мг
В5	0,4 мг
В6	0,3 мг
РР	4 мг
Мінерали:	
К	748 мг
Са	273 мг
Mg	234 мг
Na	10 мг
S	178 мг
P	473 мг
Cl	39 мг
Енергетична цінність	609 ккал

Мигдаль повинен відповідати вимогам ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007 «Ядра мигдалю. Настанови щодо постачання і контролювання якості» [13].

Таблиця 4

Показники якості мигдалю

Назва показника	Норма для мигдалю
Зовнішній вигляд	Горіхи розвинені, очищені від шкаралупи
Стан ядра	Ядро покрите шкірочкою різних відтінків - від світло-коричневого до коричневого кольору. На зламі біле з кремовим відтінком
Вихід ядра,%, не менше	30
Смак і запах ядра	Властивий свіжому мигдальному горіху, без сторонніх запахів і присмаків
Вологість ядра,%, не більше	10
Наявність горіхової шкаралупи, % від маси, не більше	1
Наявність сторонніх домішок	Не допускається
Наявність пошкоджених горіхів шкідниками, % від маси, не більше	0,5
Наявність недорозвинених горіхів, % від маси, не більше	1,0
Наявність горіхів з присохлої шкіркою, % від маси, не більше	2,0 (площею до 1/4 поверхні)
Наявність горіхів з пліснявим ядром, % від маси, не більше	1,0
Наявність згірклих горіхів, % від маси, не більше	Не допускається
Наявність горіхів з гірким ядром, % від маси, не більше	1,0
Наявність живих шкідників (комах або їх личинок)	Не допускається

Нами обґрунтовано доцільність застосування чорної смородини та мигдалю в технології йогурту з підвищеною біологічною цінністю. Зазначені функціональні інгредієнти здійснюють позитивний вплив на органолептичні показники, харчову та біологічну цінність йогурту. Ми пропонуємо удосконалити технологію і рецептуру виробництва йогурту з додаванням пюре чорної смородини та мигдалю, оскільки розроблений виріб має кращий хімічний склад порівняно з йогуртом без добавки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sandrou D.K., Arvanitoyannis I.S. Implementation of hazard analysis critical control point (HACCP) system to the dairy industry: current status and perspectives. *Food Rev. Intern.* 2000. V. 16, no. 1. P. 77-111. DOI: 10/1081/FRI100100283.
2. Постнов Г. М. Обґрунтування доцільності розробки начинок підвищеної біологічної цінності для борошняних кондитерських виробів та заморожених борошняних напівфабрикатів. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2010. Вип. 1. С. 286-292.
3. Berryman, C. E., West, S. G., Fleming, J. A., Bordi, P. L., & Kris-Etherton, P. M. Effects of Daily Almond Consumption on Cardiometabolic Risk and Abdominal Adiposity in Healthy Adults With Elevated LDL-Cholesterol: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Heart Association*, 4(1), 2015.
4. Сімахіна, Г. О. Зв'язок харчування та стану здоров'я населення. *Progress in Science and Education : Proceedings of the International Conference*, September 26-27. New York, 2019. - P. 106-117.
5. ДСТУ 8319:2015 «Смородина чорна свіжа. Технічні умови».
6. ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови».
7. Gorji N., Moeini R., Memariani Z. Almond, hazelnut and walnut, three nuts for neuroprotection in Alzheimer's disease: A neuropharmacological review of their bioactive constituents - *Pharmacol. Res.* 2018, Mar., 129, 115-127.
8. Gulati S., Misra A., Pandey R.M. Effect of Almond Supplementation on Glycemia and Cardiovascular Risk Factors in Asian Indians in North India with Type 2 Diabetes Mellitus: A 24-Week Study - *Metab. Syndr. Relat. Disord.* 2017, Mar., 15(2), 98-105.
9. Dhillon J., Tan S. Y., Mattes R.D. Almond Consumption during Energy Restriction Lowers Truncal Fat and Blood Pressure in Compliant Overweight or Obese Adults - *J. Nutr.* 2016, Dec., 146(12), 2513-2519.
10. Esfahlan, A. J., Jamei, R., & Esfahlan, R. J. (2010). The importance of almond (*Prunus amygdalus L.*) and its by-products. *Food Chemistry*, 120(2), 349– 360.
11. Soriano-Hernandez A.D., Madrigal-Perez D.G., Galvan-Salazar H.R., Arreola-Cruz A., Briseño-Gomez L., Guzmán-Esquivel J., Dobrovinskaya O., Lara Esqueda A., Rodríguez-Sánchez I.P., BaltazarRodríguez L.M., Espinoza-Gomez F., Martínez-Fierro M.L., de-LeonZaragoza L., Olmedo-Buenrostro B.A., DelgadoEnciso I. The protective effect of peanut, walnut, and almond consumption on the development of breast cancer - *Gynecol. Obstet. Invest.* 2015, 80(2), 89-92.

12. Amico V., Barresi V., Condorelli D., Spatafora C., Tringali C. Antiproliferative terpenoids from almond hulls (*Prunus dulcis*): identification and structure-activity relationships - *J. Agric. Food. Chem.* 2006, Feb 8, 54(3), 810-814.

13. ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007 «Ядра мигдалю. Настанови щодо постачання і контролювання якості».