

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут Навчально-науковий інститут харчових технологій

Факультет Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф.Доценка

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальностей 181 «Харчові технології», 242 «Туризм»

(код та назва спеціальностей)

міждисциплінарної освітньо-наукової програми «Промислові та крафтові технології для HoReCa в туризмі»

на тему: Особливості розширення асортименту сосисок з локальної сировини та визначення перспектив розвитку крафтового підприємства

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 13М

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут Навчально-науковий інститут харчових технологій

Факультет Готельно -ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф.Доценка

Кафедра Технології м'яса і м'ясних продуктів

Кафедра Туристичного та готельного бізнесу

Освітній ступінь магістр

Спеціальностей 181 «Харчові технології», 242 «Туризм»

(код і назва)

Міждисциплінарна освітньо-наукова програма «Промислові та крафтові технології для HoReCa в туризмі»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів Василь ПАСІЧНИЙ

“ _____ ” _____ 202__ року

Завідувач кафедри туристичного та готельного бізнесу Віта ЦИРУЛЬНІКОВА

“ _____ ” _____ 202__ року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Косенко Євген Олексійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Особливості розширення асортименту сосисок з локальної сировини та визначення перспектив розвитку крафтового підприємства

Керівник роботи к.т.н., доцент Галенко Олег Олександрович

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові.)

Керівник роботи к.е.н., доцент Мельник Ірина Леонідівна

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові.)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «26» січня 2024 року № 83-К

Строк подання здобувачем роботи _____

2. Вихідні дані до роботи _____

3. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4. Перелік графічного матеріалу

Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.т.н., доцент Галенко О.О.	20.01.2024	20.01.2024
II	к.е.н., доцент Мельник І.Л.	10.02.2024	10.02.2024
III	к.т.н., доцент Галенко О.О.	25.03.2024	27.03.2024
IV	к.е.н., доцент Мельник І.Л.	10.04.2024	10.04.2024

6. Дата видачі завдання _____ 15.01.2024 _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Виконання, % до етапу
1.	Вступ	01.02.2024	5
2.	Розділ 1. Аналіз стану та перспективи розвитку крафтових технологій м'ясопродуктів	01.03.2024	20
3.	Розділ 2. Оцінка тенденцій розвитку HORECA	01.04.2024	20
4.	Розділ 3 Науково-дослідна частина	01.05.2024	20
5.	Розділ 4. Перспективи розвитку та просування	01.06.2024	20
6.	Висновки і рекомендації	03.06.2024	10
7.	Список використаних джерел. Додатки	06.06.2024	5
8.	Оформлення пояснювальної записки і презентації роботи та подання їх на кафедру	10.06.2024	
9.	Попередній розгляд роботи на кафедрі	Згідно графіку	
10.	Отримання зовнішньої рецензії і підготовка до захисту в ЕК	14.06.2024	
11.	Проходження перевірки на унікальність кваліфікаційної роботи	15.06.2024	
12.	Захист роботи в ЕК	Згідно графіку	

Здобувач роботи _____
(підпис)

Євген КОСЕНКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____
(підпис)

Олег ГАЛЕНКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____
(підпис)

Ірина МЕЛЬНИК
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ ВИРОБНИЦТВА КОВБАСОК ГРИЛЬ	13
1.1. Стан та перспективи розвитку галузі виробництва сосисок з локадбної сировини	13
1.2. Інновації та сучасні рішення у технології виробництва сосисок локальної сировини та їх місце у системі HoReCa	20
1.3. Особливості та характеристика сировинних ресурсів у конструюванні конкурентноздатної продукції	25
Висновки до розділу 1	34
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПП «ШЕМБЕРКО», ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ	35
2.1. Оцінка господарської діяльності	35
2.2. Оцінка асортименту послуг та збутової політики приватного підприємства «Шемберко»	45
Висновки до розділу 2	50
РОЗДІЛ 3. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА	51
3.1. Схема проведення наукових досліджень	51
3.2. Обґрунтування вибору та властивостей сировинних ресурсів за напрямом досліджень	61
3.3. Дослідження показників якості та безпечності розроблених продуктів	72
3.4. Рекомендації впровадження інновацій у технологічний процес згідно обраної тематики	70
Висновки до розділу 3	77
РОЗДІЛ 4. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПП «ШЕМБЕРКО», ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ	78
4.1. Крафтові виробники як частина руху Slow Food та гастрономічного туризму	85
4.2. Напрями посилення конкурентних переваг підприємства на ринку	
4.3. Обґрунтування заходів щодо посилення конкурентних переваг підприємства на ринку	90
Висновки до розділу 4	95
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	96
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ДОДАТКИ	99

АНОТАЦІЯ

Магістерська робота Косенко Євгена Олексійовича *"Особливості розширення асортименту сосисок з локальної сировини та визначення перспектив розвитку крафтового підприємства"* складається з таких частин: анотації двома мовами, вступу, 4 окремих розділів, висновків до роботи, списку використаних літературних джерел та додатків. Роботу викладено на 111 сторінках, що містить 7 схем, 30 рисунків, 35 таблиць.

Метою роботи була оцінка перспектив впровадження в технологіях сосисок з локальної сировини, в тому числі рослинного походження, а саме борошно з насіння гарбуза та можливість регулювання показників якості даної продукції на основі традиційних видів м'яса і м'яса птиці та харчових композицій, розширення якісної продукції для системи HoReCa в сфері організації туристичного бізнесу.

Проведено оцінку природно-рекреаційного потенціалу Закарпатської області та туристичної інфраструктури регіону. Вказано на важливість роботи туристичних інформаційних центрів. Оцінено обсяги туристичних потоків Закарпатської області та внесок туризму у розвиток місцевих громад.

Досліджено пропозиції гастрономічних крафтових виробників Закарпатської області та гастрономічні маршрути регіону. Підкреслено позитивну практику Закарпатської області у розвитку гастрономічного туризму та визначено проблеми туристичної сфери регіону. Розроблено туристичний продукт гастрономічного туризму «Смаки Закарпаття» та обґрунтовано ефективність його впровадження.

В роботі досліджений вплив продуктів переробки гарбуза в поєднанні з антиоксидантами на основні види м'ясної сировини для забезпечення направленого дозрівання сировини у виробництві сосисок з локальної сировини. Визначено показники якості м'ясної сировини та комбінованих м'ясних фаршів.

Додатки, включають публікації Косенко Є.О., в яких здобувач приймав безпосередню участь.

Ключові слова: м'ясо птиці, яловичина, свинина, регулювання якості, рослинна сировина, борошно, антиоксиданти.

Abstract

The master's thesis of Evgeny Kosenko "Peculiarities of expanding the assortment of sausages from local raw materials and determining the prospects for the development of the craft enterprise" consists of the following parts: an abstract in two languages, an introduction, 4 separate sections, conclusions to the work, a list of used literary sources and appendices. The work is laid out on 95 pages, containing 7 diagrams, 30 figures, 35 tables.

The purpose of the work was to assess the prospects for introducing sausages from local raw materials, including vegetable origin, namely pumpkin seed flour, and the possibility of regulating the quality indicators of this product based on traditional types of meat and poultry meat and food compositions, expanding the quality products for the HoReCa system in the field of tourism business organization.

An assessment of the natural and recreational potential of the Transcarpathian region and the region's tourist infrastructure was carried out. The importance of the work of tourist information centers is indicated. The volume of tourist flows of the Transcarpathian region and the contribution of tourism to the development of local communities were assessed.

Offers of gastronomic craft producers of Zakarpattia region and gastronomic routes of the region were studied. The positive practice of the Zakarpattia region in the development of gastronomic tourism is emphasized and the problems of the tourism sphere of the region are identified. The tourist product of gastronomic tourism "Tastes of Transcarpathia" was developed and the effectiveness of its implementation was substantiated.

The paper examines the effect of pumpkin processing products in combination with antioxidants on the main types of meat raw materials to ensure directed ripening of raw materials in the production of sausages from local raw materials. Quality indicators of meat raw materials and combined minced meat were determined.

Attachments include publications by E.O. Kosenko, in which the acquirer took a direct part.

Key words: poultry meat, beef, pork, quality control, vegetable raw materials, flour, antioxidants.

ВСТУП

Актуальність теми. Докорінні зміни у структурі харчування людства не дозволяють сьогодні забезпечити організм усіма життєво необхідними компонентами традиційними шляхами. Перспективним напрямком у забезпеченні населення України високоякісними продуктами харчування підвищеної харчової та біологічної цінності є комбінування сировини рослинного та тваринного походження згідно до сучасних вимог нутриціології. Інноваційні підходи до вирішення зазначених проблем полягають у створенні продуктів з підвищеною харчовою та низькою енергетичною цінністю, що є одним із пріоритетних напрямків вирішення задач, висвітлених у концепції державної політики у сфері управління якістю продукції.

Останні наукові досягнення біологічної хімії, фізіології, гігієни харчування, вітамінології дозволяють встановити та науково обґрунтувати фізіологічні потреби людини в харчових продуктах в залежності від віку, професії, статі, кліматичних умов та інших факторів. Саме розробка нових функціональних харчових продуктів, споживання яких дозволить підвищити захисні функції організму людини та нормалізувати її харчовий статус, є перспективним напрямом у створенні продуктів оздоровчо-профілактичного призначення.

В останній час, відбулися зміни у концепції здорового харчування, у значної частини населення значно знизився рівень фізичних навантажень, іншими стали уподобання споживачів. Це сприяло зростанню попиту на профілактичні та оздоровчі продукти. Проте наявними є проблеми пов'язані, перш за все, зі створенням продуктів підвищеної харчової цінності, при розробленні яких, основоположним є подолання бар'єру між хімічним складом традиційного харчового продукту та біологічними потребами сьогодення. У зв'язку з цим актуальним в науково-практичному плані є вирішення питань пов'язаних зі створенням комбінованих м'ясних продуктів,

шляхом поєднання сировини рослинного і тваринного походження. Це дозволить залучити у виробництво ковбас значні сировинні ресурси нетрадиційної рослинної сировини, покращити їх харчову та біологічну цінність. Крім того, таке поєднання надасть можливість не лише здешевити готовий виріб, але і виготовляти високоякісний повноцінний за нутрієнтним складом продукт, який буде смачним, корисним за вмістом поживних речовин та матиме низьку енергетичну цінність.

Аналіз вітчизняної та закордонної літератури дозволяє констатувати підвищений інтерес розробників до широкого використання нетрадиційних видів рослинної сировини, незважаючи на розвиток виробництва синтетичних та рафінованих форм харчових добавок. Вирішенню технологічних проблем якості варених ковбасних виробів присвячені наукові праці В.М. Пасічного, Л.В. Баль-Прилипко, Л.Г. Вінникової, Г.А. Єреська, М.М. Клименка, І.І. Шевченко, М. О. Янчевої, Rivas H. J., Tarrant P. V. Разом з тим, не зважаючи на значний за обсягом та ґрунтовний теоретичний та експериментальний матеріал робіт вищезгаданих науковців, існують достатньо чисельні практичні проблеми, що потребують вирішення відповідно до сучасного науково-технічного рівня розвитку м'ясопереробної промисловості.

Значний інтерес на сучасному етапі розвитку технологічної науки становить розроблення комбінованих м'ясних продуктів на основі поєднання м'ясної та рослинної сировини з метою гармонізації їх загального хімічного складу відповідно до існуючих медико-біологічних вимог. Тому перспективним напрямком удосконалення технології варених ковбасних виробів є пошук додаткових сировинних джерел та розроблення з їх використанням ресурсозберігаючих технологій.

Враховуючи необхідність розроблення раціональних підходів заміни м'ясної сировини рослинними компонентами, покращення показників харчової цінності ковбасних виробів, їх якісних характеристик та рентабельності виробництва, робота є актуальною та важливою.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ОБРАНОЇ ГАЛУЗІ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.

1.1. Стан та перспективи розвитку технології виробництва варених ковбас.

Основним завданням м'ясопереробної галузі є виробництво продуктів в обсягах, що забезпечують національну безпеку держави і задовольняють потреби населення у продуктах тваринного походження на рівні встановленому раціональними нормами харчування [1].

Споживчий ринок ковбасних виробів України вирізняється слабкою консолідацією та високим рівнем конкуренції серед м'ясопереробних підприємств. Специфікою ринку м'ясних виробів є його залежність від сировини [2]. Традиційно основною сировиною для виробництва ковбасних виробів є м'ясо великої рогатої худоби, свиней, птиці та субпродукти [3]. Певний надлишок ковбасних виробів у магазинах великих торговельних та роздрібних мереж змушує виробників випускати продукти високої якості, шукати нові ніші та створювати інноваційну продукцію. Для підвищення конкурентоспроможності, а також через значне коливання цін на сировину, ключові м'ясопереробні підприємства намагаються створювати повний цикл виробництва з налагодженими каналами постачання сировини і власними тваринницькими підрозділами. Збут м'ясних виробів обмежується місцем, де знаходиться підприємство-виробник та прилеглими регіонами. Тому виробниками брендів національного масштабу на ринку ковбасних виробів стають лише великі компанії [4]. Загалом, ринок ковбасних виробів достатньо диверсифікований, і на одного виробника припадає не більше 7 % ринку [5].

На тенденції розвитку споживчого ринку м'ясної продукції, на думку маркетингологів, впливають такі фактори: купівельна спроможність, вагомість бренду виробника, загальна ситуація на ринку м'ясної сировини тощо [6]. Тенденція до натуралізації продуктів харчування вплинула на ринок у вигляді ще більшого зникнення з поля зору споживача продуктів середнього цінового сегменту та зростання попиту на дорогу м'ясну продукцію й охолоджені

м'ясні напівфабрикати. З іншого боку, на споживанні значною мірою позначається низька купівельна спроможність, особливо в невеликих регіональних центрах та селах.

Все частіше для збагачення харчових продуктів пропонуються природні біологічно активні добавки (БАД) із рослинної сировини, в яких сконцентровані вітаміни, антиоксиданти, харчові волокна, мінеральні речовини тощо.

Сучасні положення фізіології та біохімії харчування спонукають фахівців м'ясопереробної галузі переглядати вимоги до виготовлення високоякісних варених ковбасних виробів та способів їх отримання відповідно до змінених умов праці та побуту людей. Будучи основними постачальниками білка, м'ясні продукти одночасно є джерелом жиру, тому зростання споживання м'ясних продуктів неминуче супроводжується збільшенням кількості тваринного жиру та підвищенням калорійності раціону харчування в цілому.

До перспективних напрямків розвитку м'ясопереробної галузі можна віднести розроблення нових та удосконалення існуючих технологій варених ковбасних виробів підвищеної функціональної та біологічної цінності, а також виробництво м'ясних продуктів енергетичний еквівалент яких не перевищував би 40 ккал на 100 г продукту.

Останнім часом у складі варених ковбасних виробів широко використовують тваринні та рослинні білкові препарати, рослинні добавки та гідроколоїди. Інгредієнти рослинного походження містять в своєму складі, на відміну від м'ясної сировини, біологічно активні добавки в органічній формі, які впливають не тільки на склад та властивості, а і на споживчі властивості ковбасних виробів [7, 8, 9, 10, 11, 12].

Інгредієнти рослинного походження здатні заповнити відсутні в ковбасних виробках поживні речовини. Рослини є джерелом вуглеводів, органічних кислот, ненасичених жирних кислот, харчових волокон, каротиноїдів, флавоноїдів, токоферолів, філлохинонів, аскорбінової кислоти

та інших речовин. До їх складу входять ароматичні та смакові сполуки, що сприяють поліпшенню засвоєння нутрієнтів, а також фітонциди і хлорофіл, що володіють антибактеріальною активністю.

Поряд з зазначеними вище рослинними компонентами, у виробництві варених ковбас широко використовують також полісахариди (харчові волокна, карагенани, альгінати, крохмалі і т.д.), які володіють достатнім ступенем розчинності у водній фазі м'ясних емульсій та високими гелеутворювальними і емульгувальними властивостями [13, 14, 15, 16, 17, 18, 19].

Водночас, вуглеводні добавки не повинні пригнічувати або змінювати взаємодію м'язових білків з вологою в фаршевих системах варених ковбас. Будучи поверхнево-активними речовинами вуглеводні добавки мають здатність знижувати поверхневий натяг на межі фаз та підвищувати в'язкість фаршу варених ковбас. Крім того, вони повинні бути термостабільними, володіти високою стійкістю до теплового впливу, здатністю підвищувати волого-і жирутримувальні властивості м'ясних емульсій. Зазначені вимоги є визначальними при виборі добавок рослинного походження з метою заміни частини м'ясної сировини у складі варених ковбас.

Питаннями удосконалення технології варених ковбасних виробів займалися такі відомі вітчизняні та зарубіжні науковці: М. М. Клименко, В. М. Пасічний, І. І. Шевченко, Л. В. Баль-Прилипко, О. А. Штонда, Л. Г. Вінникова, М. О. Янчева, Rivas H. J., Tarrant P. V. В наукових роботах значених авторів доведена доцільність удосконалення технології ковбасних виробів шляхом застосуванням рослинних добавок з метою підвищення їх споживчих властивостей та харчової цінності.

Сегмент виробництва варених ковбасних виробів є одним з визначальних у м'ясопереробній галузі України. Його частка складає 14,5 % від загального обсягу всієї продукції, що виробляється галуззю та 30 % від загального обсягу готових м'ясних виробів [20]. Ковбасні вироби знаходяться на четвертому місці в переліку продуктів, що користуються постійним попитом у населення, поступаючись молочним продуктам, фруктам та овочам,

та хлібобулочним виробам. Рівень споживання ковбасних виробів є своєрідним індикатором добробуту нації [1]

Аналіз літературних джерел та патентний пошук позначив основні напрямки наукових досліджень у технології варених ковбас. Перш за все, ці технології пов'язані із частковою заміною м'ясної сировини на сировину рослинного та тваринного походження.

В.М. Пасічним та І.З. Жуком були проведені дослідження, та доведена ефективність використання комплексного білкового текстурату у технології варених ковбас [21]. Визначено, що співвідношення рослинного білка, тваринної та харчової добавки у співвідношенні 45-50 : 40-45 : 5-15 у складі варених ковбасних виробів забезпечує продукт високими функціональними та органолептичними властивостями.

Особлива увага в інноваційних технологіях приділяється використанню інгредієнтів, що містять біологічно активні сполуки. До таких інгредієнтів належить морські водорості фукус та зародки пшениці. Так, Г.Т. Васюковою з В.Ф. Мошкиним були проведені дослідження часткової заміни м'ясної сировини на зародки пшениці та водорості фукус [22]. Доведена доцільність застосування цієї технології, що дозволяє збагатити харчовий продукт біологічно активними речовинами: йодом, іншими макро- та мікроелементами, альгіновими кислотами, вітамінами та харчовими волокнами. Однак, ці дослідження не були впроваджені у промисловість у зв'язку з тим, що суміш інгредієнтів (пшеничні зародки та морські водорості фукус) не виробляється промисловістю.

Ефективність використання морської водорості спіруліни з гарбузовою олією, горіхом мускатним або кардамоном у технології варених ковбас була підтверджена у дослідженнях Л. В. Погорелова та І. Ю. Якименко [23].

Л. Г. Вінниковою зі співавторами проведені дослідження доцільності часткової заміни м'ясної сировини на багатофункціональну добавку на основі тваринного білка, альгінату, карагенану, гуарової камеді та ксантанової камеді

у кількості 1...2 %, що сприяє збільшенню виходу, покращенню функціональних та органолептичних властивостей варених ковбас [24].

Дослідження Г. А. Єреська з співавторами показали доцільність використання композиційної добавки, яка містить суміші ефірних олій васильків, розмарину, олію лавра благородного та майорану, лактозу, аскорбінову кислоту та сприяє поліпшенню органолептичних показників варених ковбас [25].

У Німеччині варені ковбаси також виробляють з різними рослинними добавками, використання яких дозволяє формувати кінцевий продукт з вишуканим ароматом прямих рослин, паприки та ін. [26].

Одним із напрямів інноваційних технологій варених ковбас є використання біотехнологічних прийомів, які сприяють подовженню термінів зберігання, підвищенню безпеки продукту і гарантують високі показники якості [10]. Так, Л.В. Баль-Прилипко з співавторами було визначено, що використання у складі розсолу нітритредукуючого бактеріального препарату на основі денітрифікуючих мікроорганізмів *Staphylococcus carnosus*, *S. carnosus*ssp.*utilis* та охолодженого католіту з кінцевим рН 8,86 та окисно-відновним потенціалом (ОВП) – 215...300 мВ сприяє формуванню у ковбасних виробках високих органолептичних властивостей та підвищеної харчової цінності [28].

Поряд з використанням відомих тваринних і рослинних білків все активніше обговорюються і інші джерела білку, такі як комахи [29, 30] і мікроорганізми [31, 32], а також нові способи виробництва м'язових білків за допомогою стовбурових клітин або культивування м'яса «in vitro» [33]. Очевидно недоліком м'яса «in vitro» є те, що процес виробництва вимагає використання хімічних речовин (гормонів) наявність яких не бажана в харчових продуктах [34].

У Німеччині для зниження калорійності ковбасних виробів запропоновано додавати у кількості 30 % емульсію типу олія:вода, що містить 5...15 % мікрокристалічної целюлози і 1...40 % жиру або рослинної олії [35].

Промислово виготовлені продукти зі зниженим вмістом жиру можна зустріти на ринках США та багатьох європейських країнах.

Все більшого значення набуває питання використання в м'ясних продуктах злакових культур та овочевої сировини, які є джерелом вітамінів, мікро- і макроелементів. Загальновідома позитивна роль харчових волокон, що містяться в клітинних стінках рослинної сировини, пов'язана з їх впливом на процес травлення та виведення з організму шкідливих токсичних речовин [36, 37].

Даний науковий напрямок отримав широке розповсюдження як в нашій країні, так і за кордоном. Забезпечення населення оздоровчими продуктами харчування з життєво необхідними для обмінних процесів нутрієнтами є актуальним питанням сьогодення. Найкращим вирішенням цієї проблеми є використання багатокомпонентних сумішей, з певним співвідношенням компонентів, що забезпечують збагачення амінокислотного складу та модифікацію функціонально-технологічних властивостей м'ясних виробів. Тому, розробка та впровадження інноваційних технологій виробництва варених ковбас оздоровчо-профілактичного призначення з використанням харчових волокон пшеничної клітковини та пектину гарбуза є своєчасним вирішенням існуючої проблеми. Це дозволить удосконалити виробництво варених ковбас шляхом поєднання функціонально-технологічних властивостей, підвищення біологічної цінності, покращення органолептичних показників та зниження їх собівартості [38].

Потрібно також відмітити, що виробництво продуктів переробки м'яса в Україні характеризується погіршенням сировинного забезпечення і зниженням показників функціональності м'ясної сировини, що значно ускладнює її переробку та роботу м'ясопереробних підприємств. У зв'язку з цим є необхідність розроблення асортименту продуктів, який дозволив би переробляти низькофункціональну м'ясну сировину [9].

Отже, для покращення консистенції, підвищення харчової цінності і якісних показників варених ковбасних виробів потрібно використовувати

інноваційні прийоми спрямовані на поєднання традиційної тваринної сировини та білкових та/або вуглеводних добавок, які до того ж дозволили б забезпечити максимальне виготовлення м'ясопродуктів з кожної тони сировини, що переробляється.

Для підвищення харчової цінності ковбасних виробів використовується рослинна сировина, яка здатна виявляти комплексоутворюючі та радіопротекторні властивості, що містить фізіологічно корисні баластні речовини, такі як: целюлоза, геміцелюлоза, пектин, лігнін, екстенсин, кутин, воски, а також не структурні поліцукри типу камеді, смоли, альгінати.

Застосування таких рослинних компонентів дає можливість істотно впливати на органолептичні показники, структурно-механічні властивості готових м'ясних виробів, процеси окислення та ферментації. Крім того, рослинні компоненти рецептур знижують калорійність м'ясних продуктів, збагачують їх природними вітамінами та харчовими волокнами.

Інноваційні підходи до вирішення проблеми харчування полягають, перш за все, у створенні продуктів з підвищеною харчовою, низькою енергетичною цінністю, що є одним із пріоритетних напрямків вирішення означених проблем, висвітлених у концепції державної політики у сфері управління якістю продукції.

Перспективним напрямком в забезпеченні населення високоякісними продуктами харчування підвищеної харчової та біологічної цінності є комбінування сировини рослинного та тваринного походження з урахуванням адекватних потреб людини, згідно з сучасними вимогами нутриціології.

Сучасний стан харчування населення України характеризується дефіцитом значної кількості есенціальних нутрієнтів. У зв'язку з цим актуальною в науково-практичному плані є розробка м'ясних продуктів, біологічна цінність яких була б не нижче «ідеального» білка за умови використання нових, нетрадиційних білкових замінників м'ясної сировини. Вирішення цього питання потребує глибокого вивчення впливу незамінних

амінокислот, вітамінів і мінеральних речовин, які входять до складу заміників на харчову та біологічну цінність готових виробів.

1.2. Інновації та сучасні рішення у технології виробництва варених ковбас та їх місце у системі HoReCa

Перспективність використання олієвмісного насіння для розробки нових рецептур м'ясних продуктів визначається його хімічним складом. Хімічний склад олієвмісного насіння, подрібненого до пастоподібного стану наведено в табл. 1.5.

Згідно даних табл. 1.5. визначено, що по вмісту білка насіння олійних культур не відрізняються від м'ясної сировини, і їх можна розглядати як гарне джерело рослинного білка (19,4-34,2 %). При цьому в насінні гарбуза вміст білка в 2 рази перевищує даний показник у м'яса.

Насіння кунжуту, соняшника та гарбуза містять значну кількість жиру рослинного походження (31,4-52,9 %), що сприятливо для розробки нових виробів (збільшення вмісту масової частки жиру в сировині викликає зниження вмісту вологи в готовому продукті, що є позитивним чинником для його використання в рецептурі м'ясних виробів).

Таблиця 1.5

Хімічний склад олієвмісного насіння [28]

Показник	Масова частка в насінні, %		
	кунжут	Соняшник	гарбуз
Волога	9,0	8,0	5,2
Білки	19,4	20,7	34,2
Жири	48,7	52,9	31,4
Вуглеводи	12,2	10,5	17,6
Клітковина	5,5	5,1	6,2
Зола	5,1	2,7	4,7

Насіння олійних культур є джерелом вуглеводів, загальний вміст яких (крохмаль, моно- і дисахариди) становить 10,5-17,6 %. При цьому в рослинній сировині також містяться харчові волокна (до 6,2 %). Дані компоненти

відсутні в складі м'ясної сировини, крім того, вони можуть сприяти поліпшенню функціонально-технологічних показників м'ясних виробів.

Біологічна цінність насіння кунжуту, соняшника та гарбуза обумовлена наявністю в білковій частині незамінних амінокислот (табл. 1.6) і жирнокислотним складом (табл. 1.7) [39].

Аналіз амінокислотного складу білків олієвмісного насіння, результати якого представлені в табл. 1.6, показав, що в їх складі виявлені всі незамінні амінокислоти, але є незначні розходження в їх кількісному вмісті. У насінні олійних культур переважною амінокислотою є лейцин для насіння кунжуту, лейцин і валін для насіння соняшника, фенілаланін для насіння гарбуза. Крім того, відзначений високий вміст амінокислот лізину й треоніну. Рослинна сировина має багатий амінокислотний склад, що не поступається по наборі НАК м'ясному, а в деяких випадках переважаючий його.

Згідно даних табл. 1.7. визначено, що в насінні олійних культур переважають неграничні жирні кислоти (олеїнова й лінолева), які беруть участь в утворенні клітинних мембран і оболонки нервових волокон.

Таблиця 1.6

Вміст незамінних амінокислот у рослинній сировині

Незамінна амінокислота (НАК)	Вміст, мг/100 г		
	кунжут	соняшник	гарбуз
Ізолейцин	783,0	694,0	656,7
Лейцин	2338,0	1343,0	1792,0
Лізин	1074,0	710,0	624,6
Метіонін	559,0	690,0	824,0
Треонін	1468,0	885,0	1601,0
Фенілаланін	1785,0	1149,0	2045,0
Валін	1296,0	1471,0	752,5
Триптофан	590,0	348,0	389,2

Σ НАК	9893,0	7290,0	8685,0
-------	--------	--------	--------

Таблиця 1.7

Жирно-кислотний склад рослинної сировини

Жирні кислоти	Вміст, % до загального вмісту жирних кислот		
	кунжут	соняшник	гарбуз
Насичені			
Пальмітинова (C _{16:0})	4,20	3,22	10,51
Стеаринова (C _{18:0})	2,20	3,90	5,37
Мононенасичені			
Міристолеїнова (C _{14:1})	0,44	0,52	0,35
Пальмітолеїнова (C _{16:1})	0,10	0,20	0,10
Олеїнова (C _{18:1})	25,40	17,60	44,69
Поліненасичені			
Лінолева (C _{18:2})	19,61	42,83	35,10
Ліноленова (C _{18:3})	0,13	0,20	0,15
Арахідонова (C _{20:4})	0,7	0,90	1,30

Крім того, олієвмісне насіння має гарний мінеральний і вітамінний склад: насіння кунжута містить велику кількість кальцію, магнію й фосфору, вітамінів РР, В₂; насіння соняшника багаті селеном і вітамінами Е и В₁; насіння гарбуза містить у значних кількостях калій, цинк, фосфор і залізо. Маючи багатий амінокислотний, жирнокислотний і мінеральний склад, обрана рослинна сировина можна розглядатись як додаткове джерело функціональних компонентів з поліпшеними технологічними характеристиками [40-41].

1.3. Особливості та характеристика сировинних ресурсів у конструюванні конкурентноздатної продукції

Гарбуз (*Cucurbita*) - рід одно- і багаторічних трав'янистих рослин, перехреснозапилених, сімейства Гарбузових, баштанна культура. Батьківщина - Північна й Південна Америка, де її вирощують із 3-го тис. до н.е. Це теплолюбна, засухостійка, порівняно тіньовитривала рослина. Плід гарбуза - соковитий багатонасінневий плід з жовтою або жовтогарячою м'якоттю, діаметр плода від 15 до 40 см. Насіння становлять 0,75-5% маси плоду. Насіння плоскі, еліптичні, небагато звужені з одного боку, стовщені по краю, довжиною 10-12 мм. Мають оболонки: зовнішню - щільну, дерев'янисту, жовтувато-білу й внутрішню - плінчасту, зеленувато-сіру. Насіння без ендосперму, зародок - з великими широкими сім'ядолями. Запах відсутній. Смак сім'ядоль приємний, маслянистий, солодкуватий. Насінна оболонка становить в середньому 20-32% маси насіння. Маса 1000 сухих насіння 140-350 г [42].

У культурі в основному обробляють гарбуз трьох різновидів: великоплідний, твердокорий й мускатний.

Великоплідний гарбуз найбільш холодостійкий, але більш пізньостиглий, ніж твердокорий. Плоди відрізняються великим розміром, тривалою лежкістю, високими смаковими якостями й багатонасінневістю (100-300 г). Насіння великі (дрібні бувають рідко), молочно-білі або коричневі залежно від сорту, гладкі, з неясним ободком по краях.

Твердокорий гарбуз добре пристосований до різких коливань температури. Плоди дрібні, з дерев'янистою корою й колючим шиловидним опушенням. Насіння зазвичай середньої величини або дрібні, дуже рідко великі, ясно-жовтого або жовтуватого кольору, з ободком того ж кольору [42].

Мускатний гарбуз найбільш теплолюбний й пізньостиглий. Плоди дрібні й середні, витягнуті форми, звужені посередині. М'якоть жовтогаряча, з мускатним ароматом. Насіння подовжені, середні або дрібні, кремового або

сірого кольору, із крученим або ворсистим ободком, колір якого темніше забарвлення насіння. Найчастіше виражений рубчик [43].

В Україні найбільші посівні площі під вирощування гарбуза на технічні цілі займає сорт великоплідної ягоди Волзький сірий 92. За ним ідуть сорти великоплідних гарбузів Стофунтовий, Український багатоплідний, Великоплідний 1, Альтаїр. Дедалі більшого поширення набуває голонасінний твердокорий гарбуз сорту Південний. Насіння даного гарбуза має темне забарвлення (від темно-зеленого до чорного), що обумовлено високим рівнем вмісту хлорофілу.

На відміну від інших сільськогосподарських культур, баштанні й, зокрема, гарбуз характеризується універсальним застосуванням. Вони переробляються на консервних підприємствах, застосовується в медицині й фармакології.

Завдяки високому вмісту цукрів і біологічно активних речовин, гарним смаковим характеристикам, легкій засвоюваності м'якоть гарбуза має високі харчові й лікувальні властивості. У м'якоті плодів міститься 70-94% води й 6-30% сухої речовини, яка містить 1,5-15% цукрів; 4-23% клітковини й геміцелюлози; до 24% крохмалю; від 0,3 до 1,5% пектинів; 1-3% азотистих речовин; 0,5-0,7% сирого жиру, 0,1% кислот; 0,4-1,4% золи; 25-40 мг% аскорбінової кислоти; 2-28 мг% β -каротину [44].

М'якоть гарбуза й сік поліпшують сольовий обмін в організмі, сприяє жевчовідділенню, її рекомендують вживати при серцево-судинних захворюваннях, подагрі, захворюваннях печінки й нирок, шлунково-кишкового тракту.

Для переробних підприємств гарбуз зручний у використанні, тому що завдяки наявності щільної м'якоті й біохімічних особливостей складу, він здатен зберігатися без погіршення якості протягом 3-6 місяців. Це дозволяє скоротити сезонність роботи підприємств і завантажити виробництво в осінньо-зимовий період. У період зберігання гарбуз дозріває, при цьому

відбувається гідроліз крохмалю, збільшується вміст цукрів, поліпшуються його смакові й поживні властивості.

Побічним продуктом при виробництві перерахованої вище продукції є насіння гарбуза, які, у найкращому разі використовуються на корм худобі. Разом з тим, насіння гарбуза має унікальний хімічний склад і фармакологічні властивості, які їм надає олія, яка міститься у насінні. Гарбузова олія в 30-ті роки було визнано столовим продуктом, що має промислове значення [45].

Багатьма науковцями досліджувався хімічний склад насіння гарбуза.

Насіння гарбуза є джерелом цінних біологічно активних речовин. Висушені ядра насіння гарбуза містять воду (5,23 г), білок (30,23 г), ліпіди (49,05 г), золу (4,88 г), вуглеводи (10,71 г), цукри (1,4 г) [31], харчові волокна (3,60%), ефірну олію, фітостерин кукурбітол, кукурбітин, фітин, органічні кислоти – саліцилову, яблучну; вітаміни [45].

Найбільше в насінні гарбуза біля 80% займає жири та білки, також багата на мінеральні речовини – особливо на калій, фосфор та магній.

Сортові ознаки, вологість насіння та місце вирощування також впливають на хімічний склад насіння, так для насіння гарбуза різних сортів він може змінюватись суттєво (табл. 1.3) [46].

Таблиця 1.8.

Хімічний склад насіння гарбуза різних сортів [35]

Показник	Сорт гарбуза		
	Столова зимня	Вітамінна	Голосеменна
Вода	6,36	6,45	6,82
Жири	28,42	29,19	31,79
Білки	31,36	34,03	35,26
Вуглеводи, в тому числі:	30,82	26,19	21,39
Цукор	13,57	6,37	17,17
Клітковина	17,25	19,82	4,22
Мінеральні речовини, мг	14,96	14,21	16,03

- Na			
- K	536,74	675,95	924,15
- Ca	289,44	346,98	380,48
- Mg	345,34	350,78	507,64
- P	1388,26	1946,65	2292,15
- Fe	62,10	65,40	82,20

Насіння гарбуза багате на жирну олію (до 58 % ваги ядра без оболонки). Особливий інтерес для отримання олії представляє насіння без оболонок у сортів так званих голонасінних гарбузів, вміст олії у яких досягає 48 %; насіння з одного плоду складають 1,1-3,8%, а загальний вихід олії з 15-20 т плодів (урожай з 1 га) дорівнює 150-250 кг. В даний час селекціонери виводять сорти зі збільшеною олійністю насіння голонасінних гарбузів. До складу жирної олії входять переважно гліцериди пальмітинової (13,5 %), стеаринової (6,3%), олеїнової (25 %) та лінолевої кислот (55,2 %) [47].

Вміст олії в ядрі (у шелушеному насінні без оболонки) 47,43-54,56%.

Олія відрізняється високим вмістом біологічно активних речовин, у ньому містяться 53 мікро- і макроелемента, каротини (провітамін А), токоферолі (вітамін Е), вітаміни групи В, РР і Р [47].

Таблиця 1.9

Жирнокислотний склад триацилгліцеролів гарбузової олії [37]

№ з/п	Склад	Вміст, (% від суми жирних кислот)
1	Пальмітинова C _{16:0}	6,0-12,5
2	Пальмітолеїнова C _{16:1}	0,5-0,6
3	Стеаринова C _{18:0}	5,86-7,50
4	Ейкозанова (арахінова) C _{20:0}	0,003
5	Олеїнова C _{18:1}	26,0-36,0
6	Лінолева C _{18:2}	40,0-55,0

7	Докозанова (бегенова) C _{22:0}	0,2-0,25
---	---	----------

Вітамін Е представлений сумішшю поліненасичених жирних кислот олеїнової, лінолевої і ліноленової, вміст яких становить до 70%. Провітамін А в олії представлений у вигляді суми різних каротиноїдів вміст яких становить від 10 до 15 мг%. Вітаміну Е в олії насіння гарбуза міститься в кількості 94 мг% і представлений він, в основному, α -токоферолом (76%). Вітамін Е є одним з найбільш сильних природних антиоксидантів, який має велике значення для живого організму й забезпечує високу біологічну активність і досить гарну стійкість до окислювання при зберіганні олії [47].

У насінні гарбуза звичайного міститься 65,37 мг/100 г каротину [38]. Насіння гарбуза мускатного містить вітаміни: С (1,9 мг), тіамін (0,273 мг), рибофлавін (0,153 мг), ніацин (4,987 мг), В₆ (0,143 мг), А (0,005 мг), пантотенову кислоту (0,75 мг), фолати (58 мкг), холін (63 мг), токоферол (35,57 мг), К (7,3 мкг) [48].

Наявні в літературі дані свідчать про високий вміст білків в гарбузовому насінні, при цьому серед білків переважають глобуліни, досить високий вміст альбумінів, незначна кількість лужнорозчинних білків (табл. 1.10) [48].

Таблиця 1.10

Вміст білків у гарбузовому насінні [40]

Фракційний склад розчинних білків	Білкова фракція (% на суху речовину знежиреного насіння)
Альбуміни	11,4
Глобуліни	22,4
Глютеліни	2,8
Сума розчинних фракцій	36,6

Водорозчинна фракція (кукурбін) насіння гарбуза складається з амінокислот і низькомолекулярних пептидів. У насінні присутні амінокислоти (в перерахунку на 100 г сировини): триптофан (0,57 г), лізин (1,236 г), серин (1,673 г), тирозин (1,093 г), гістидин (0,78 г), треонін (0,998 г), аргінін (5,353

г), аланін (1,485 г), гліцин (1,843 г), пролін (1,316 г), цистин (0,332 г), валін (1,579 г), метіонін (0,603 г), ізолейцин (1,281 г), лейцин (2,419 г), фенілаланін (1,733 г), глютамінова (6,188 г) та аспарагінова (2,960 г) кислоти.

Вміст кукурбітину становить 3-7 %[48].

Зі зрілого насіння *C. moschata* був виділений білок, названий мошатин (Moschatin). Це рННК-N-глікозидаза, що значно блокує синтез білка в кролика, хворого на меланому [43]. В м'якоті і насінні гарбуза, зокрема гарбуза мускатного, міститься кукурмозин (Cucurmosin) - білок, що інактивує рибосому [49].

Насіння гарбуза містить багато макро- і мікроелементів: кальцій (46 мг), калій (809 мг), магній (595 мг), фосфор (1,233 мг), натрій (7 мг), силіцій (9,4мкг), ферум (8,82 мг), цинк (7,81 мг), купрум (1,343 мг), марганець (4,543 мг) [50, 51].

У 2005 році японськими вченими методом спектрального аналізу були виділені із насіння *C. moschata* 5 нових фенольних глікозидів: кукурбітозиди А-Е: 2-(4-гідрокси)-фенілетанол-4-О-(5-О-бензол)- β -D-апіофуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид; 2-(4-гідроксифеніл)етанол-4-О-[5-О-(4-гідрокси)-бензол]- β -D-апіфураноза-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид; 4-гідроксибензоловий спирт 4-О-(5-О-бензол)- β -D-апіфуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид; 4-гідроксибензоловий спирт 4-О-[5-О-(4-гідрокси)бензол]- β -D-апіфуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид; 4-гідроксифеніл-5-О-бензол- β -D-апіфуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид [52, 53].

В 2009 році китайські хіміки виділили із насіння гарбуза мускатного два нових фенольних глікозиди: (2-гідрокси)-фенілкарбініл-5-О-бензол- β -D-апіофуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид і 4- β -D-(глюкопінозил гідроксиметил)-феніл-5-О-бензол- β -D-апіофуранозіл-(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопіранозид [47].

Олія гарбуза звичайного та водний екстракт з насіння містять таніни, флавоноїди, сапоніни, ціаноглікозиди, кардіоглікозиди [32, 48, 49].

Висновки до розділу 1

Узагальнення даних літературного огляду, дозволяє стверджувати, що важливим аспектом управління технологічними процесами виробництва сосисок з локальної сировини, є науково обґрунтований підхід до визначення якісного та кількісного складу рецептурних інгредієнтів ковбасних виробів, що формують функціонально-технологічні властивості, хімічний склад та харчову цінність з урахуванням специфіки процесів, які мають місце у м'ясних фаршевих системах при виготовленні, тепловому обробленні та зберіганні.

Проведено аналіз літературних джерел в напрямку виробництва сосисок з локальної сировини та борошна з насіння гарбуза в технології м'ясопродуктів в Україні та за кордоном в системі HoReCa. Визначено, що борошно з насіння гарбуза та м'якушева частина можуть використовуватись у виробництві сосисок та посічених напівфабрикатів.

Доцільність використання борошна з насіння гарбуза у рецептурі сосисок з локальної сировини доведена на підставі аналізу хімічного складу її складових та притаманних їм позитивних фізіологічних, функціонально-технологічних та оздоровчих властивостей.

Наведено характеристику сировини для виробництва сосисок з локальної сировини, а саме м'ясо індички та борошно з насіння гарбуза. Розглянуто їх хімічний, амінокислотний та жирнокислотний склад, вміст вітамінів, мікро- та макроелементів.

Великий попит на сосиски з локальної сировини робить актуальною проблему підвищення їх показників якості шляхом зміни рецептурного складу з метою отримання заданих споживчих (очікуваних) властивостей, підвищення харчової цінності та рентабельності виробництва.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТУРИСТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Туристичний та природно-ресурсний потенціал Закарпатської області

Закарпатська область розміщена на південному заході України. Вона межує з Польщею, Словаччиною, Угорщиною і Румунією, а також з Львівською та Івано-Франківською областями країни. Таке положення надає їй низку геоекономічних переваг у зовнішньо-економічній діяльності. Територія області на півночі захищена Карпатським хребтом, з північного заходу – Татрами, з півдня – західними Румунськими горами і Мараморошським масивом. Від інших регіонів України область відділяють Яблуницький, Вишківський, Ужоцький, Вервицький та Воловецький перевали висотою від 931 до 1614 метрів над рівнем моря. Найвища точка України – гора Говерла (2061 м) – знаходиться на території Закарпатської області.

Площа Закарпаття становить 12,8 тис.км² або 2,1% території України. Площа регіону у 1,7 рази менша від середньостатистичної області України. У області проживає 1258,1 тис. людей, що становить менше 3% від загального населення України на 1 січня 2020 року. За даними Всеукраїнського перепису населення 2002 року в регіоні проживає понад 100 національностей. Більшість жителів є українцями (більше 80%). Наявність специфічних корисних копалин, особливого клімату, спеціалізації сільського господарства та інших факторів є основними причинами того, що майже 75% території області розташовано в горах. З точки зору продуктивності варто наголосити на тому, що низинні райони, а також міжгірні улоговини, долини річок, пологі схили та частина низькогір'я Карпат, пропонують ідеальні умови для ведення господарства.

Завдяки перевазі гірського рельєфу Закарпатської області існує невелика кількість земельних ресурсів, потенціал яких становить 4,77%, що є найнижчим серед регіонів Карпатського регіону. У структурі земельного

фонду області лише 36% складають сільськогосподарські угіддя, тоді як близько 50% складають ліси. У рівнинних районах Закарпатської низовини найпоширенішими ґрунтами є умбрикові, умбрико-глейові та глеєподібно-глейові, а в заплавах річок — глистово-глейові. Тим не менш, камбізоли переважають на полонинах, а в більшій гірській частині регіону. Гірська система Карпат, яка об'єднує шість країн Європи, включає Українські Карпати. Гори стрімко ростуть з північного заходу на південний схід, збільшуючи висоту та крутість схилів.

У межах басейну річки Тиса Закарпатська область має інтегральний природно-ресурсний потенціал 24,62%. Він розташований на південно-західному макросхилі Українських Карпат і Закарпатської низовини. Вона займає друге місце в Карпатському регіоні за цим показником (97,58%), поступаючись лише Львівській області (37,65%). У зоні дослідження є чудові ландшафти та різноманітне біорізноманіття.

Закарпатська область унікальна різноманітністю та найвищим потенціалом природних рекреаційних ресурсів у Карпатському регіоні (7,04%). Наявність унікальних природних об'єктів і історія їх використання забезпечують різноманітність рекреаційних ресурсів. Серед природних ресурсів найважливішими є різноманітні гірські ландшафти з унікальною флорою та фауною.

Закарпатська область має найвищий показник лісоресурсного потенціалу (4,29%). Найбільші ліси розташовані в гірських районах: Рахівському, Тячівському та Міжгірському. Твердолистяні листяні ліси були найпоширенішими в районі (понад 64%), хвойні – 29%, а решта 8% були іншими порами.

Мінеральні ресурси, які мають обмежену кількість, займають останнє місце в компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу аналізованої території. Кам'яна сіль Солотвинського родовища, цеоліти, каоліни, золото Мужієвського родовища та паливно-енергетичні ресурси (буре вугілля Ільницького родовища та природний газ) є серед корисних копалин регіону.

Ресурси фауни області складають порівняно невелику частку в НІР (0,02%) і включають 400 видів хребетних тварин, включаючи 74 види ссавців, 280 видів птахів і 48 риб і 10 рептилій [4].

У таблиці 2.1 представлено природно-ресурсний потенціал Карпатського регіону від загальнодержавного показника. На чотири області припадає 9,7%, а саме на Закарпатську область – 2,5%

Таблиця 2.1.

Природно-ресурсний потенціал Карпатського регіону [1]

Територія	Сумарний потенціал, % від сумарного по Україні	Потенціал ресурсів, % від загальнодержавного показника					
		мінеральних	водних	земельних	лісових	фауністичних	Природно-рекреаційних
Закарпатська область	2,5	0,08	0,77	0,48	0,43	0,002	0,70
Івано-Франківська область	2,2	0,17	0,75	0,55	0,40	0,003	0,40
Львівська область	3,7	0,85	0,85	1,10	0,42	0,07	0,54
Чернівецька область	1,3	0,07	0,02	0,64	0,16	0,003	0,17
Всього по регіону	9,7	1,17	2,39	2,77	1,41	0,015	1,81

Потенціал природно-рекреаційний Закарпатської області становить 0,7% від загального потенціалу, що є найбільшим у Карпатському регіоні.

В області є 415 природно-заповідних об'єктів на загальну площу 75,8 тисяч гектарів, включаючи природний національний парк Синевир. У Закарпатській області є ботанічний сад Ужгородського національного університету, який є загальнодержавним. На території регіону є 340 природних пам'яток, 21 пам'ятка садово-паркового мистецтва та три заповідні урочища [4]. В районі є три музеї з шістьма філіалами та відділами. На схилах Замкової гори в Ужгороді в 1970 році відкрився Закарпатський музей народної

архітектури і побуту. У ньому представлені будинки з усіх районів Закарпаття, які характерні для українських, румунських і угорських поселень. Будівлі для побутових цілей і господарського призначення з хатнім начинням, предметами повсякденного вжитку та знаряддями праці відображають матеріальну і духовну культуру населення Закарпаття з XVII століття до 40-х років XX століття. Палац графів Шенборнів є чудовим місцем для відвідування: Ужгородський, Мукачівський, Чинадівський замки, руїни Невицького Виноградівського, Королівського та Хустського замків [4]. У країні існує 1 817 пам'ятників історії, культури та мистецтва, з них 496 стосуються археології, 1 273 стосуються історії та 48 стосуються мистецтва. Ужгород має український музично-драматичний театр і театр ляльок, Мукачево має обласний драматичний театр, Берегово має угорський театр. Крім того, є центри атракціонів, такі як цирк «Яцко» та «Дружба», Зарічево, Хуст.

Закарпатська область також має багато пам'ятників дерев'яної народної архітектури XVII-XIX століть, а також багато кам'яних адміністративних, культових і житлових будівель VII-VIII століть. На Закарпатті існує 118 дерев'яних церков, які були побудовані протягом останніх п'яти сторіч. Понад 700 пам'яток історії та культури, включаючи понад 100 пам'яток архітектури, знаходяться на обліку в регіоні. Пам'ятки архітектури, розташовані в районі, походять з понад 1000 років і представляють всі основні стилі європейської архітектури [3].

Виділяють чотири регіони Закарпаття, які відрізняються спеціалізацією послуг, структурою туристичних ресурсів та сферою їх використання (табл.2.2) .

Отже, природно-ресурсний потенціал визначає напрями відпочинку та об'єкти, які варто зробити метою поїздки до регіону:

- Активний відпочинок – подорожі у природному середовищі поєднані з фізичними активностями головною особливістю яких є відпочинок та відновлення, а не досягнення спортивних результатів. Близько 80%

території Закарпатської області займають Карпати, що визначає розвиток спелеотуризму, екстремального туризму, гірськолижного туризму, пішохідних походів, парашутизму між гірськими хребтами, рафтингу по гірським річкам, кінні тури по гірській місцевості та рівнинній місцевості, велотуризм, мотузкові парки.

Таблиця 2.2

Туристичні регіони Закарпаття

Регіон	Атракції
I. Північний Атрактивні природні ресурси, унікальні сакральні пам'ятки XVII-XVIII століття	Печера Княгиня на території НПП «Ужанський», Ужоська дерев'яна церква св. Михайла 1745 р., Церква св. Анни 1791 р. у с. Буківцєво.
II. Західний Атрактивні історико-археологічні ресурси, бальнеологічні ресурси	Замок «Паланок» у Мукачєво, палац Чинадієвський, Ужгородський замкифортеці, термальні джерела Берегове
III. Центральнo-Східний Бальнеологічні ресурси, археологічні пам'ятки	Мінеральні води бальнеологічних курортів Поляна, Солочин, Шаян, озеро Синевир, Теремле-Рікська ГЕС, Арданівське городище.
IV. Південно-Східний Атрактивні природні ресурси, бальнеологічні ресурси, спелеоресурси	Карпатський біосферний заповідник, печери Перлинна, Білих стін, Чурь, солотвинські соляні шахти та карстові соляні озера

- Природні дива – унікальні природні об'єкти – озера, водоспади, ліси, гірські вершини, скельні ландшафти розташовані на території Природного національного парку «Синевир» (43 тис.кв.м.), Національний природний парк «Зачарований край» (6101 га), Національний природний парк «Ужанський» (159,3 га). Туристичні маршрути та екостежки прокладені парками є частиною зеленого туризму.

- Гастротуризм представлений дегустаційними залами та виробниками крафтової еко-продукції. Популярними є виробництво вина та пива, меду, сироваріння, приготування м'ясних виробів, кондитерських виробів. Ресторани активно підтримують місцеві традиції та крафтових виробників.

- Історичні об'єкти – знайомство з пам'ятками архітектури національного значення, яких на території області нараховується 137. Дерев'яні та кам'яні церкви, залишки та функціонуючі замки та палаци, у яких розміщено історичні музеї, є частиною культурної спадщини.

- МІСЕ-туризм – готельні комплекси, санаторії та курорти мають потужності для проведення нарад, переговорів, конференцій та інших ділових заходів. Пропозиція підприємств підкреслює широкі можливості для суміщення ділової подорожі з відпочинком.

- Оздоровлення – лікувально-оздоровчий потенціал Закарпатської області представлений бальнеологією та СПА. Санаторно-лікувальні заклади та оздоровчо-рекреаційні заклади мають термальні басейни, лазні, ванни, чани, пропонують лікувальні та косметичні процедури.

На туристичній карті Закарпатської області визначені об'єкти, які варто відвідати туристам (рис.2.1).



Рис.2.1. Туристична карта Закарпатської області [4]

Таким чином, структура та особливості природно-ресурсного потенціалу Закарпатської області роблять її унікальною серед інших областей України щодо природних умов і ресурсів. Він має найвищий потенціал лісових ресурсів у країні (4,29‰), а також найвищий потенціал водних ресурсів (7,75‰) і природних рекреаційних ресурсів (7,04‰). З іншого боку, потенціал мінерально-земних і фауністичних ресурсів є одним із найнижчих. Таким чином, крім оптимізації лісового та водного господарства, тут також необхідно розвивати сферу відпочинку та туризму, враховуючи потенціал відпочинку та туризму природних комплексів

2.2. Оцінка туристичної інфраструктури Закарпатської області

Туристичну інфраструктуру регіону визначають заклади розміщення, заклади харчування, заклади культури і спорту та супутні об'єкти до яких належать автомобільні та залізничні дороги (шляхи), пункти пропуску, аеропорти, лікарні, школи тощо.

Мережа оздоровчих, рекреаційних та туристичних об'єктів на території Закарпатської області відповідно до даних Регіональної стратегії розвитку на період 2021-2027 років нараховує 511 об'єктів, у тому числі: 23 – оздоровчих, 126 – рекреаційних, 362 – туристичних (табл.2.3). В області одночасно можна розмістити близько 26000 осіб, майже 600 сільських садиб, які готові надавати туристичні послуги, та 17 туристично-інформаційних центрів.

Санаторії Свалявського району користуються найбільшою популярністю. «Карпати», «Синяк», «Шаян» Хустського, «Гірська Тиса» Рухівського, «Гірська Тиса» Міжгірського та «Верховина» є відомими брендами.

Таблиця 2.3

Мережа туристичних закладів Закарпатської області, одиниць [4]

Рік	Кількість туристичних та санаторно-лікувальних закладів	у т. ч. оздоровчих	у т. ч. рекреаційних	у т. ч. туристичних
2015	392	24	123	245
2016	443	18	146	279
2017	445	23	103	319
2018	511	23	126	362

Провідними санаторно-лікувальними та медичними закладами, які запрошують туристів є:

- Verkhovyna Resort Medical & Wellness розташований на вершині гори, за 15 км від Ужгорода. У цьому районі є медичний центр, SPA-центр, басейни, конференц-зали, панорамні тераси та інші можливості для відпочинку та оздоровлення.

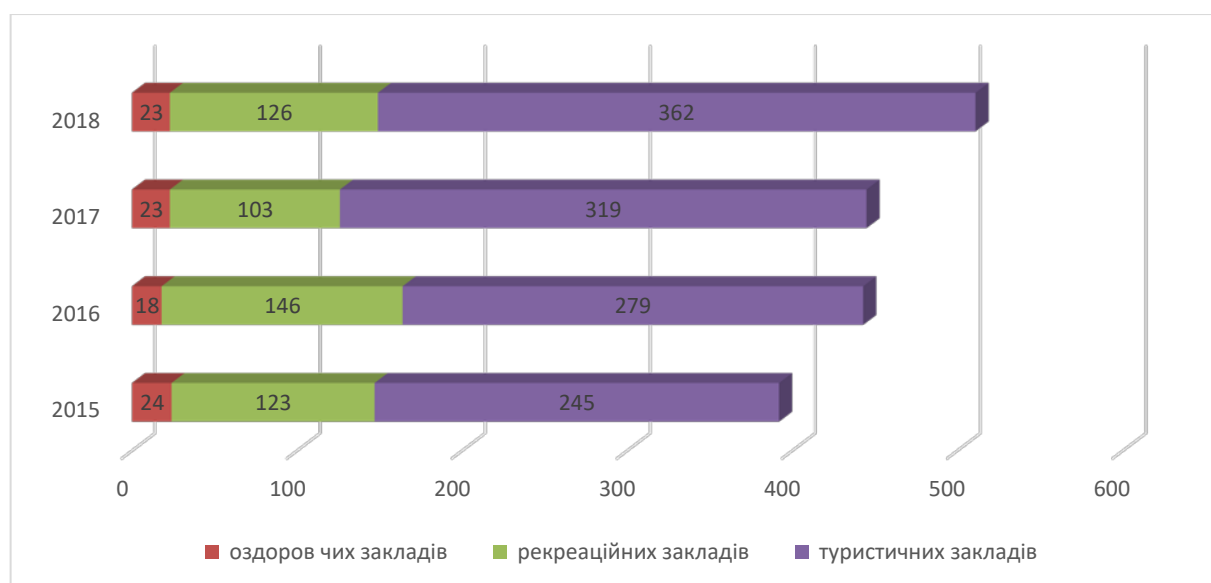


Рис.2.2. Динаміка формування мережі туристичних та санаторно-лікувальних закладів Закарпатської області [4]

- Санаторно-оздоровчий комплекс «Термал Стар» розташований у селі Нижнє Солотвино, що біля Ужгорода. Його основним багатством є корисні термальні води Закарпаття. Інфраструктура санаторію включає бальнеологічні

кабінети з сучасним обладнанням, лабораторію для діагностики, 135 комфортабельних номерів, власний бювет мінеральної води, розважальний центр, SPA-центр з водною гіркою, спортивним майданчиком, саунами та лазнями.

- Дендрологічний курорт Деренівска Купил розташований у селі Нижнє Солотвино. Кремнієва вода з глибини 650 м є однією з найважливіших цінностей закладу. У ньому використовується водолікування, фізіотерапія та новітні технології.

- На висоті 340 м над рівнем моря в с. Поляна розташований бальнеологічний гастроентерологічний санаторій Solva Resort & SPA. Інфраструктура комплексу включає сучасний медичний центр, 65 комфортабельних номерів, власний бювет з мінеральною водою, спа-центр із лазнями та джакузі.

- Санаторій «Сонячний» — це сучасний оздоровчий центр з добре доглянутою територією, яка має озеро та альтанки в стилі гуцульщини. Тут можна відпочити біля води, порибалити та кататися на катамаранах. У цьому місці є відкритий басейн, тренажери, фітобар і кімната для солі, серед іншого.

- Одним із найвідоміших санаторіїв Закарпаття є санаторій «Поляна». Тут є власний бювет м'яких лужних мінеральних вод «Поляна Купель» і «Поляна Квасова», які мають склад гідрокарбонату-бору. Також є водо- та бальнеолікарня, а також медична база, яка пропонує сучасні методи діагностики, озокеритотерапії та фізіотерапії.

- Санаторій Квітка Полонини використовує три мінеральні води, які відрізняються за своїм складом і лікувальними властивостями. Сverdловини на території санаторію виробляють мінеральні води «Лужанська-4», «Лужанська-7» і «Поляна квасова», які подаються в бювет і лікувальний корпус мінералопроводом. Близько п'ятдесяти ефективних медичних процедур проводяться тут. 15 гектарів території санаторію має унікальний дендрарій, який складається з екзотичних дерев і кущів.

- Сучасний багатопрофільний медичний центр і курортний готель Crystal Springs Основним профілем лікування санаторію є проблеми з травленням, ендокринною, сечостатевою та обміном речовин. У цьому критому аквацентрі є плавальний басейн для дорослих, дитячий басейн, штучні водограї, джакузі, фінська сауна та римська баня.

- Термальні води «Жайворонок» з Карпат в Україні мають лікувальну силу. Вода для басейнів комплексу надходить зі свердловин глибиною 1200 м. На території комплексу є оздоровча галокамера — соляна кімната, а також римська лазня, яка лікує серцево-судинні, дихальні та ендокринні захворювання.

- Санаторій Теплиця приділяє велику увагу бальнеології, тобто використанню мінеральних вод для лікування та профілактики. В оздоровницях використовують їх для виготовлення різноманітних ванн, включаючи класичні (йодобромні, хвойні, з ефірними оліями та ін.), а також засновані на новітніх наукових розробках. На території комплексу є басейни з мінеральною та термальною водою, а також СПА-процедури для гостей.

- Лікування мінеральними водами є основним напрямком лікування в санаторії Боржава. У цьому випадку використовується п'ять різних типів мінеральних вод, кожна з яких має різний мінеральний і хімічний склад, а також різні лікувальні властивості. Гості мають доступ до соляної кімнати, парової інгаляції, термальних ванн і басейну.

- Туристичний комплекс «Теплі води» у Велятині пропонує гостям термальні ванни з мінеральною хлоридно-натрієвою, борно-бромною водою з підвищеним вмістом йоду, а також відкриті басейни з прісною водою. Термальні води Велятина отримують із свердловини глибиною близько 1000 метрів, де їх температура перевищує 36 градусів Цельсія.

- Сучасний санаторій «Карпатія» у Шаяні має власний бювет із двома видами мінеральних вод «Шаянські». Тут приймаємо дорослих і дітей від двох років для лікування хвороб шлунково-кишкового тракту, жовчовивідних шляхів, обміну речовин, дихання та опорно-рухового апарату. Спра-процедури,

косметологія та оздоровчі програми доступні для людей, які хочуть змінити свою зовнішність чи стан здоров'я.

- У санаторії «Гірська тиса» у Квасах п'ятнадцять ванн; серед них чотири гідромасажні ванни та одна перлинна ванна з підводним гідромасажем. Унікальна мінеральна вода Гірськотисянського родовища, яка добувається з власної артезіанської свердловини, є основним лікувальним фактором санаторію.

В березні 2023 року в Закарпатській області працювало 22 медичні установи. З цих закладів два є дитячими санаторіями, один з яких є обласного рівня, а інший — медичний реабілітаційний центр. Більшість цих установ (19) класифікуються як санаторії, головним чином через те, що вони продовжують працювати на оновленій основі радянських санаторіїв і орієнтовані на звичайного споживача санаторно-курортних послуг. Рекреаційно-лікувальний комплекс «Solva Resort & SPA» і Оздоровчий СПА-комплекс «Трембіта» позиціонують себе як SPA-комплекси, але вони також пропонують лікувальні послуги, характерні для санаторіїв. Саме через це їх можна зарахувати до лікувальних закладів.

Колективні засоби розміщування Закарпатської області, які включають готелі, аналогічні засоби розміщування та спеціалізовані засоби розміщування, відіграють важливу роль в інфраструктурі відпочинку, наведено у таблиці 2.4. Нажаль після 2020 року статистичні дані щодо розвитку сфери туризму у регіонах України не узагальнювалися. Однак після повномасштабного вторгнення Карпатський регіон приймає найбільшу кількість військових на лікування та відновлення.

У 2018 році на Закарпатті працювало 54 готелі (юридичні особи), у 2020 їх було лише 48. Найбільше закладів розміщування функціонують у районах Ужгорода (29,6%), Свалявщини (11,1%), Міжгірського району (9,3%) і Мукачево.

Таблиця 2.4

Колективні засоби розміщування Закарпатської області
(юридичні особи, відокремлені підрозділи юридичних осіб) [3]

Рік	Кількість колективних засобів розміщування, од.	Кількість місць у колективних засобах розміщування, од.	Кількість осіб, що перебували у колективних засобах розміщування	Середня кількість місць на 1 колективний засіб розміщування, од.	Середня кількість осіб, що перебували у 1 колективному засобі розміщування, од.
2018	54	3748	114619	69	2123
2019	59	4672	102410	79	1736
2020	48	3905	47266	81	985

У літній період для закладів туристичної галузі особливо важливо надавати послуги щодо оздоровлення та відпочинку дітей (табл. 2.5). Таблиця 2.5 показує, що кількість відпочиваючих, які скористалися послугами закладів оздоровлення та відпочинку для дітей, зменшилася. Це є свідченням низького сервісу та комфорту в номерах для молоді.

Таблиця 2.5

Дитячі заклади оздоровлення та відпочинку в Закарпатській області [3]

Роки	Кількість закладів, одиниць		У них місць, одиниць		Кількість дітей, які знаходилися у закладах, осіб	
	усього	у тому числі заклади оздоровлення	усього	у тому числі заклади оздоровлення	усього	у тому числі заклади оздоровлення
2015	333	15	4264	1581	45175	3130
2016	136	10	3158	1208	22239	2695
2017	175	10	2731	1205	27929	3329
2018	145	12	2982	1482	25811	4842
2019	196	10	2760	1109	26906	3218

У 2016 році функціонувало лише 136 закладів, що в 2,5 рази менше, ніж у 2015 році. У порівнянні з 2018 роком кількість дитячих закладів оздоровлення та відпочинку зросла у 2019 році. Однак їхня місткість і кількість дітей, які відвідували ці заклади, майже не змінилися.

Наявність туристично-інформаційних центрів (ТІЦ) значно покращує туристичну інфраструктуру. Сьогодні в Закарпатській області працюють 17 ТІЦ (рис.2.3). Розвиток мережі ТІЦ є одним із найважливіших і найдешевших способів збільшити обсяги туристів до регіону, адже надають інформацію про туристичний продукт регіону.

Станом на 2020 рік на території області діють 63 гірськолижні витяги (52 бугельних, 8 крісельних, 2 якірних, 2 елеваторного типу), 33 ратраки та 44 пункти прокату гірськолижного спорядження. У 2017-2016 роках діяло 69 витягів, 35 ратраків, 46 пунктів гірськолижного спорядження. У 2015-2016 роках – 73 витяги, 27 ратраків, 34 пункти прокату гірськолижного спорядження.

У 2018 році було промарковано туристичні маршрути протяжністю 98,3 км., у 2017 році – 58,6 км., у 2016 році – 48 км. Загальна довжина промаркованих маршрутів за 2016-2018 роки становить 204,9 км.



Рис.2.3. Мережа туристичних інформаційних центрів України

Туристична інфраструктура Закарпатської області підкреслює спеціалізацію регіону - спрямування на лікувально-оздоровчий туризм, однак,

як зазначалося у попередньому пункті роботи регіон активно розвиває гастрономічний туризм, MICE-туризм та активний туризм.

2.3. Аналіз розвитку ринку туристичних послуг Закарпатської області

Коли дивимося на динаміку туристичних потоків, бачимо, що вони здебільшого нестабільні через економічні та політичні події в країні. У 2019 році було зафіксовано найбільшу кількість туристів, які відвідали Закарпатську область (табл. 2.6). Закарпатська область прийняла 244127 туристів за останні роки, з них 28 044 в 2019 році. У 2019 році Закарпаття займало 17 місце серед регіонів України за кількістю туристичних путівок і 12 місце за доходами від надання туристичних послуг. Близько 7968 громадян України подорожували в межах країни [3].

Хоча внутрішній туризм Закарпатської області переважно представлений львівськими сусідами, більшість туристів приходять звідти. Основна частина туристів приходить з міст Київ, Одеса, Харків і частини центральної України, особливо Дніпро. Незважаючи на це, у нього немає сполучення з деякими районами центру.

Офіційна статистика показує, що угорці, румуни та словаки є найчастішими іноземними туристами; однак у п'ятірці знаходяться білоруси, у десятці німці, а найцікавішими є балкани.

У 2019 туристи з України найчастіше відвідували Туреччину, Єгипет, ОАЕ, Грецію, Болгарію, Іспанію, Італію, Кіпр, Чорногорію, Угорщину та Чехію.

У період до 2020 року туристичний потік у Закарпатській області збільшується. Зменшення туристів у 2020 році пов'язано із оголошення карантину та заборонаю подорожей.

Таблиця 2.6

Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами
Закарпатської області, осіб [3]

Рік	Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, за видами туризму (осіб)	в'їзні (іноземні) туристи	виїзні туристи	внутрішні туристи
2015	10656	13	7594	3049
2016	11601	68	7939	3594
2017	14652	102	10534	4016
2018	25348	183	18907	6258
2019	28044	114	19962	7968
2020	14669	-	12156	2513

Обсяги виїзного туристичного потоку перевищують кількість внутрішніх туристів. Головними мотивами подорожей є доступність відпочинку за кордоном і вимоги туристів до комфортного житла, медичних послуг, транспорту та доріг. Також недосконалість збору статистичних даних ускладнює вивчення потоків туристів, які обирали для відпочинку садиби сільського зеленого туризму.

Повномасштабне вторгнення РФ змусило релокувати підприємства у більш безпечні регіони, що збільшило внутрішні туристичні потоки. Туризм з метою кави, вина та сиру у регіоні становить 10%, а туризм з метою історії та культури становить 5%.

З 2021 року обсяги туристичних потоків Закарпатської області оцінимо за розміром сплаченого туристичного збору – 11 7750 тис.грн. У 2022 році Закарпатська область сплатила 19 471 тис.грн. до державного бюджету, та увійшла до трійки найбільших платників туристичного збору в Україні (третє місце за темпом зростання 65,7% - рис.2.4) [3].

Кількість відвідувачів у музеях*

86 %

***порівняно з минулим роком**

Проведено екскурсій у музеях*

79 %

Рік	Відвідувачів (кількість)	Екскурсій (кількість)
2020	310 000	220 000
2021	580 000	300 000
2022	500 000	260 000

У 2022 РОЦІ

- Кількість відвідувачів у музеях - 546 702**
- Кількість екскурсій у музеях - 2 640**

Рис.2.5. Відвідування музеїв Закарпатської області у 2022 році

У 2022 році національні парки Закарпаття привернули 111 956 відвідувачів. У 2023 році Національні природні парки Закарпаття отримали 218 920 гостей. Зокрема, національний природний парк «Синевир» зібрав понад 186,1 тис. відвідувачів, Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) зібрав близько 28 000 відвідувачів, національний природний парк «Зачарований край» зібрав 2 835 000 відвідувачів і Ужанський національний природний парк зібрав 1 967 000 відвідувачів. Для порівняння, у 2022 році нацпарки регіону прийняли 112 012 гостей, що на 51% менше, ніж у 2023 році. Тоді Карпатський біосферний заповідник прийняв 10 006 туристів, Ужанський національний природний парк — 1700, а Національний природний парк «Синевир» — 99 271 туриста.

У 2023 році Управління туризму та курортів Закарпатської обласної державної адміністрації опублікувало звіт про найпопулярніші місця для літніх відвідувачів регіону. За останні 11 років найпопулярнішими місцями відпочинку на природі в теплу пору року були: Мукачево (замок і монастир); Синевир пропонує озеро, музеї та Центр реабілітації бурих ведмедів у Колочаві; Ужгород пропонує замок і мініскульптури; термали Косино, Берегово, Велятино; курорти «Сонячне Закарпаття», «Квітка Полонини», «Шаян», «Деренівська купіль», «Карпати»; подорожі горами (Говерла, Піп Іван, Боржавські полонини, полонина Руна); різноманітні дегустації («Перечинська мануфактура», цін) [6].

У 2023 році музеї та парки Закарпаття прийняли понад 300 тисяч туристів. Музеї Закарпаття отримали понад 254 тисячі відвідувачів за перші шість місяців цього року, а також провели 1820 екскурсій. На Закарпатті чотири музеї привернули найбільше туристів: Закарпатський обласний краєзнавчий музей ім. Т.Легоцького (89 824 відвідувачі), Мукачівський історичний музей (71 121 відвідувач), Закарпатський обласний музей народної архітектури та побуту (54 442 відвідувачі) та Закарпатський обласний художній музей ім. Й.Бокшая (37 072 відвідувачі).

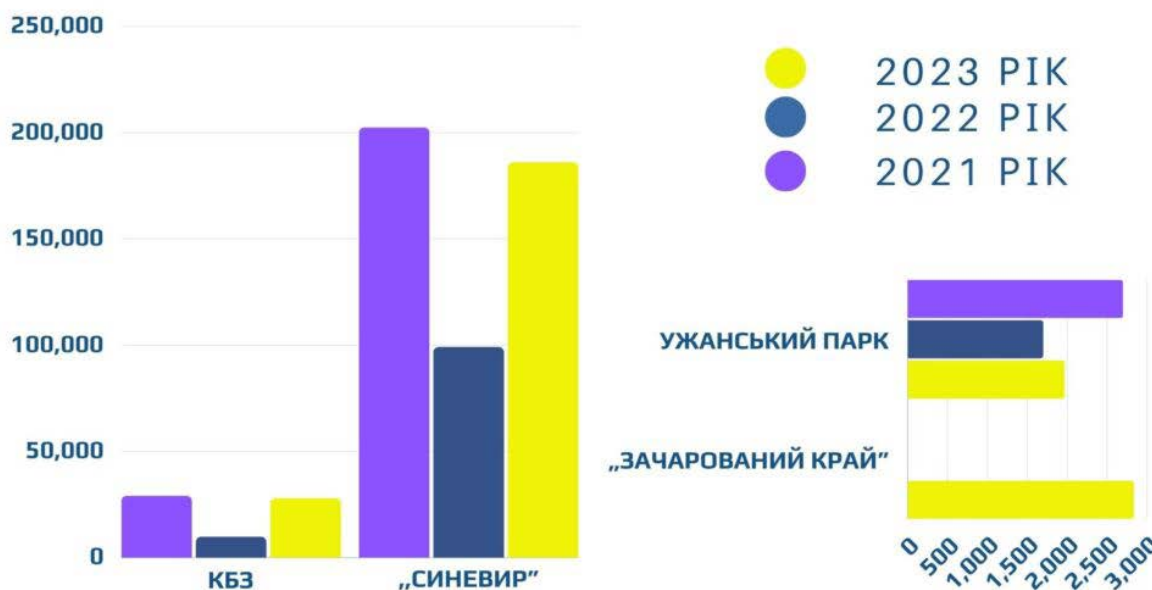


Рис.2.6. Відвідування природних парків Закарпатської області
у 2021-2023 році

Туристичний збір збільшив місцеві бюджети на 13,8% у 2023 році порівняно з 2022-м. Протягом 2023 року до бюджету області було перераховано більше 22 мільйонів гривень від туризму. Фізичні особи сплатили 10 714,9 тис. грн туристичного збору, тоді як юридичні особи сплатили 11 445,8 тис. грн. У сфері туризму громади отримали найбільші суми фінансування: село Поляна — 5 мільйонів гривень; місто Ужгород — 2,7 мільйона гривень; село Баранинці — 2,7 мільйона гривень; село Косонь — 1,7 мільйона гривень; місто Берегове — 1,2 мільйона гривень; місто Мукачево — 1,2 мільйона гривень; село Оноківці — 861 тисяча гривень; місто Виноградів — 812 тисяч гривень; село Вишка — 803 тисячі гривень; село Довге — 629 тисяч гривень; село Тур'я-Ремета — 617 тисяч гривень; село Пилипець — 541 тисяча гривень; село Кольчино — 503 тисячі гривень [6].

Сьогодні стан туристичної інфраструктури Закарпатської області потребує підтримки для раціонального використання ресурсів території. В умовах військового стану задачею є збереження туристичного потенціалу регіону.

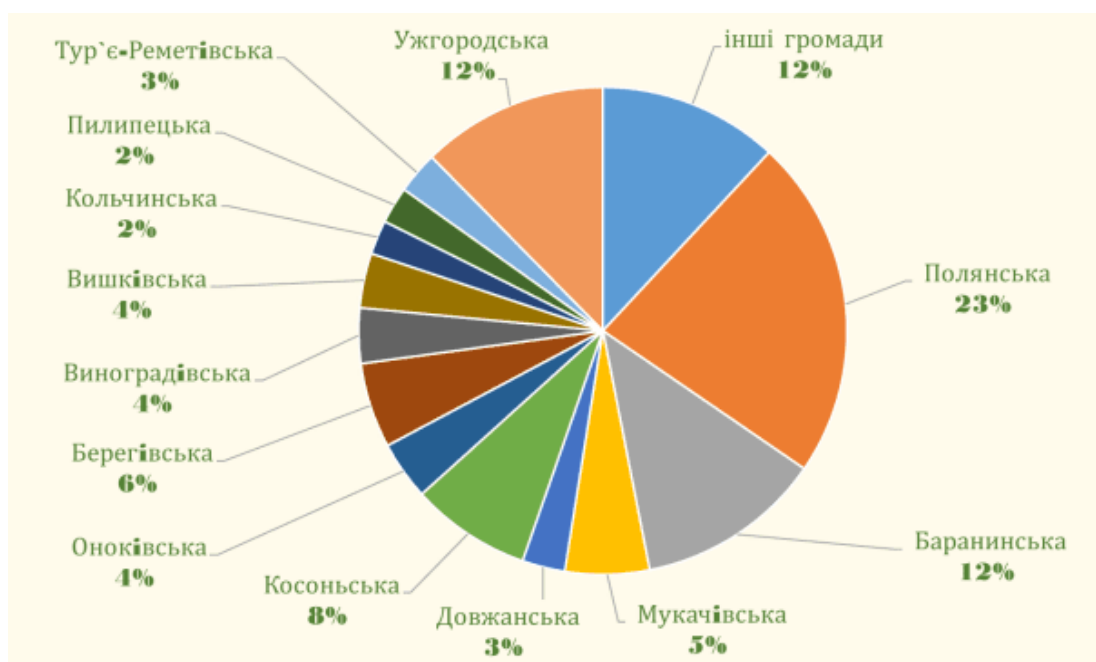


Рис.2.7. Структура туристичного збору громад Закарпатської області за 2023 рік

Висновки до розділу 2

Географічне розташування Закарпаття, близькість до кордону з європейськими країнами, туристичні ресурси та туристична інфраструктура є ключовими факторами, які сприяють розвитку Закарпаття як привабливої туристичної дестинації європейського масштабу. Потенціал природно-рекреаційний Закарпатської області становить 0,7% від загального потенціалу, що є найбільшим у Карпатському регіоні.

Природно-ресурсний потенціал визначає напрями відпочинку та об'єкти, які варто зробити метою поїздки до регіону, а саме: активний відпочинок, знайомство з природними дивами, гастротуризм, відвідування історичних об'єктів, MICE-туризм, оздоровлення.

Але неефективне використання туристичних ресурсів, погане залізничне сполучення з більшістю регіонів України, особливо до деяких туристичних атракцій, а також відсутність альтернативних розваг для туристів у містах послаблює позиції. У гірських масивах туристам доступні альтернативи, такі як поїздки на квадроциклах або кінні прогулянки, але це не забезпечує унікальну пропозицію для туристів, що негативно впливає на розвиток.

Незначна увага туристів до інфраструктурних проблем можливо за умови унікальної туристичної пропозиції, яку здатні сформувати крафтові виробники харчової продукції.

РОЗДІЛ 3. НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

3.1. Схема проведення наукових досліджень

Технологія виробництва сосисок з локальної сировини має проводитися згідно санітарних норм, які наведені у “Санітарних правилах рибної та м’ясної промисловості” та “Інструкції з миття і профілактичної дезінфекції на підприємствах м’ясної, птахопереробної, рибної промисловості».



Рис. 2.1. Схема проведення досліджень

Експериментальна частина роботи проводилася згідно з розробленою схемою (рис 2.1) і виконувалася у лабораторних умовах кафедри технології м'яса і м'ясних продуктів Національного університету харчових технологій.

В роботі використовувалися методи, які дозволяють охарактеризувати хімічний склад, органолептичні, функціонально-технологічні, структурно-механічні, біологічні та економічні показники об'єктів досліджень.

Дана принципова схема досліджень показує взаємозв'язок об'єкта досліджень і показників та відображає послідовність досліджень, зв'язок між об'єктами та методами досліджень.

2.2 Мета, завдання, об'єкти і предмет досліджень

Мета роботи –розширення асортименту та удосконалення технології сосисок з локальної сировини з використанням борошна з насіння гарбуза .

Завдання досліджень:

- теоретичне обґрунтування та експериментальне дослідження технологічних властивостей борошна з насіння гарбуза;
- аналіз хімічного складу, функціонально-технологічних властивостей м'яса індики, борошна з насіння гарбуза, обґрунтування його використання у рецептурах сосисок з локальної сировини;
- розробка рецептур і технології сосисок з локальної сировини з використанням борошна з насіння гарбуза;
- оцінка впливу борошна з насіння гарбуза на якісні показники і безпеку готових до вживання сосисок з локальної сировини;
- апробація розроблених технологій у лабораторних умовах.

Об'єкт дослідження – технологія виготовлення сосисок з локальної сировини з використанням борошна з насіння гарбуза.

Предмет дослідження – м'ясо індички, борошно з насіння гарбуза, модельні м'ясні фарші, сосиски з локальної сировини.

3.2. Обґрунтування вибору та властивостей сировинних ресурсів за напрямом досліджень

Дослідження вітчизняних та закордонних авторів показали перспективність використання в технології комбінованих м'ясних виробів продуктів переробки рослинних волокон, які сприяють розширенню асортименту м'ясопродуктів, забезпечують високу харчову й біологічну цінність продукту, стійкому та рівномірному розподілу інгредієнтів, мінімізації втрат у процесі виробництва, що в остаточному підсумку приводить до створення продукту стабільної якості.

На сьогоднішній день у виробництві м'ясопродуктів розповсюджене використання соєвих білкових продуктів. Соєві білкові препарати у виробництві реструктурованих м'ясних виробів можна замінити білковими препаратами переробки гарбузів, а саме борошном гарбузового насіння. При цьому треба враховувати їх харчову та біологічну цінність, функціонально-технологічні властивості борошна та фаршевих систем з його використанням.

Хімічний склад і харчова цінність насіння гарбуза залежить від багатьох факторів, у тому числі від розміру, маси й масового складу насіння.

Борошно з насіння гарбуза являє собою порошок очищеного насіння гарбуза сіро-зеленого кольору, практично без запаху, при вживанні значної кількості спостерігається залишковий гіркий присмак. Для його одержання насіння гарбуза миють, сушать при кімнатній температурі (20...25°C) до досягнення вологості 4...6%, очищають від шкірки, перемелюють на подрібнювачі (диспергаторі) до розміру часток 0,1-0,5 мм.

Найбільш привабливими для виробництва м'ясопродуктів є насіння гарбуза Голонасінного, тому що воно не має оболонку, яка представляє собою дерев'янисту, щільну по консистенції тканину, що складається, переважно, з водонерозчинних вуглеводів – целюлози й геміцелюлоз.

Для його одержання борошна з насіння гарбуза Голонасінного, насіння сушили при кімнатній температурі (20...25°C) до досягнення вологості 4...6%, та перемелюють на подрібнювачі до розміру часток 0,1-0,5 мм.

Результати дослідження хімічного складу повножирного борошна із насіння гарбуза Голонасінного наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Хімічний склад повножирного борошна із насіння гарбуза

Найменування показників	Борошно з насіння гарбуза
Вміст, %	
Білку	34,2±0,1
Жиру	32,2±0,1
Вологи	6,91±0,2
Золи	4,72±0,02
Вуглеводи*, %, у тому числі	21,4±0,1
целюлоза, %	4,2±0,02
розчинні цукри, %	17,2±0,02
Енергетична цінність 100 г продукту, ккал	495,7

Примітка: * літературні дані [37]

Борошно з насіння гарбуза є багатим джерелом повноцінного й легкозасвоюваного рослинного білка (його вміст у даному продукті становить 35,2%).

По масовій частці білків насіння гарбуза не поступаються традиційним білковим добавкам рослинного походження та м'ясу забійних тварин, які використовуються при виробництві комбінованих м'ясопродуктів. За даними довідника [56] масова частка білка в зерні гороху становить 20,5%, сочевиці - 24,0%, сої - 34,9%, яловичина й свинина містить від 18,2 до 21,6% білкових речовин. Співвідношення білок : жир у дослідних зразках борошна з насіння гарбуза становить 1,1:1, що відповідає медико-біологічним вимогам оптимального співвідношення жиру й білка в продуктах. У зв'язку із цим, насіння гарбуза може бути використане в рецептурних композиціях м'ясопродуктів без шкоди для їх хімічного складу й харчової цінності.

Одним із критеріїв, що визначають доцільність застосування нових видів сировини у виробництві м'ясних продуктів, є їх здатність до сполучення із м'ясними білками, тому становить інтерес проведення фракційного розділення білків насіння гарбуза і їх кількісний аналіз. Фракційний склад білків насіння гарбуза, представлений в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Фракційний склад білків насіння гарбуза

Найменування сировини	Масова частка фракцій білків, %			
	Альбуміни	Глобуліни	Глютеїни	Нерозчинні білки
Борошно з насіння гарбуза	27,2	48,3	19,9	4,6

Аналіз фракційного складу білків дозволяє зробити висновок про те, що білки насіння гарбуза мають у складі високу масову частку водо- і солерозчинних фракцій, що є близьким до відповідного показника м'язової тканини забійних тварин. Присутність альбумінів і глобулінів у борошні з насіння гарбуза становить – 75,5% від загальної кількості білка, що характеризує його як високофункціональний компонент, який разом з м'язевими білками може утворювати стабільну білкову матрицю м'ясних систем. Слід зазначити, що найбільшою фракцією білків борошна з насіння гарбуза є солерозчинні білки (48,3% всіх білків насіння гарбуза). Таким чином, наведені дані фракційного складу білків насіння гарбуза, підкреслюють можливість їх використання на харчові цілі у вигляді компоненту рецептури м'ясних продуктів.

Технологічні характеристики м'ясних систем залежать не тільки від масової частки й фракційного складу білків у сировині, але й від якісного складу самого білка. У зв'язку із чим, становить інтерес вивчення амінокислотного складу білків борошна гарбузового насіння.

В таблиці 3.3 наведений амінокислотний склад білків борошна гарбузового насіння.

Таблиця 3.3

Амінокислотний склад білків борошна гарбузового насіння, знежиреного соєвого борошна та індичого м'яса

Найменування амінокислот	Вміст, г на 100 г білка			
	Етало н ФАО/ ВООЗ	Борош но з насіння гарбуза	Знежи рене соєве борошно	М'ясо індички кат.
Незамінні амінокислоти				
Валін	5,0	4,86	4,8	4,71
Ізолейцин	4,0	3,65	4,4	4,76
Лейцин	7,0	7,86	7,7	8,42
Лізин	5,5	5,93	6,3	8,94
Метіонін+цистин	3,5	2,67	2,9	2,92
Треонін	4,0	7,45	4,0	4,49
Фенілаланін+тирозин	6,0	6,67	1,4	7,28
Триптофан	1,0	0,79	8,6	1,69
Сума НАК	36,0	41,88	40,1	43,21
Замінні амінокислоти				
Аланін	—	10,86	—	6,25
Аргінін	—	8,53	—	5,99
Аспарагінова кислота	—	5,71	—	10,30
Гістидин	—	1,51	—	2,77
Гліцин	—	7,82	—	5,83

Глутамінова кислота	—	13,63	—	16,82
Пролін	—	4,21	—	4,26
Серин	—	4,04	—	3,77

Аналіз амінокислотного складу білків борошна гарбузового насіння (таблиця 3.3) показує, що білкові фракції містять повний набір амінокислот, включаючи незамінні, а це характеризує їх високу біологічну цінність. Вміст окремих незамінних амінокислот (лейцину та лізину) перебуває на рівні еталона ФАО/ВООЗ, а по фенілаланіну та треоніну перевищують його.

У дослідному зразку виявлений значний вміст глутамінової амінокислоти, яка є хімічною попередницею утворення специфічного м'ясного смаку.

Білковий склад борошна гарбуза характеризується високим вмістом замісних і незамінних амінокислот, необхідних для міцного імунітету, нормального й повноцінного функціонування людського організму.

Амінокислота аргінін, яка входить до складу гарбузового борошна, знаходить використання як компонент спортивного харчування, сприяє збільшенню маси м'язів. Дефіцит цієї найважливішої амінокислоти в організмі людини викликає гіпертонію, нервові та психічні розлади, ослаблення імунітету, погіршення пам'яті, ожиріння та цукровий діабет, серйозні функціональні розлади статевої системи, жирову дистрофію печінки.

Валін, який міститься в гарбузовому борошні грає важливу роль в енергетичному обміні, сприяє поліпшенню роботи м'язової системи.

Комплекс амінокислот глутаміну, фенілаланіну та гліцину, що входить до складу борошна з насіння гарбуза, якнайкраще сприяє поліпшенню функціонального стану нервової системи, поліпшенню пам'яті, настрою, підвищенню працездатності, усуненню втоми та депресії.

Амінокислота лізин, якою багате борошно з гарбузового насіння, сприяє ефективному засвоєнню кальцію, а також бере участь у природному синтезі

колагену, необхідного для пружності та еластичності шкіри, стінок кровоносних судин, хрящової тканини.

Ізолейцин необхідний для утворення білка крові гемоглобіну, а також як і метіонін відіграє важливу роль у природному виробленні інсуліну підшлунковою залозою.

Лейцин приймає активну участь в вуглеводному обміні, а також у значній мірі активізує регенерацію шкірного покриву та кісткової тканини.

Згідно літературних даних в білковому складі гарбузового борошна присутня амінокислота кукурбітин, яка володіє потужною протипаразитарною дією [31-34].

Аналіз показників біологічної цінності білкового компонента дає можливість зробити наступні висновки.

Мінімальний амінокислотний скор у дослідних зразках встановлений для триптофану, трохи вище значення даного показника в суми амінокислот метіоніну та цистеїну. Для валіну та ізолейцину амінокислотний скор також нижче вимог ФАО/ВООЗ.

Коефіцієнт розходження амінокислотного скору (КРАС,%), що характеризує надлишкову кількість незамінних амінокислот складає 31,4%.

Таблиця 3.4

Показники біологічної цінності білкового компонента насіння гарбуза

Найменування показника	Борошно з насіння гарбуза
Амінокислотний скор, %	
Валін	97,2
Ізолейцин	91,3
Лейцин	112,3
Лізин	107,8
Метіонін+цистин	76,3
Треонін	186,3

Фенілаланін+тирозин	111,2
Триптофан	79,00
КРАС, %	31,4
БЦ, %	68,6
U, од	0,66
σ_c , мг	35,48

Можливість утилізації амінокислот організмом людини визначена мінімальним скором однієї з них. Розрахувати коефіцієнт утилітарності амінокислотного складу білків (U) борошна насіння гарбуза, можна в чисельній формі (частках одиниці) охарактеризувати збалансованість їх незамінних кислот стосовно еталону. Чим більше коефіцієнт утилітарності наближений до одиниці, тим більш збалансований білок зразка.

З результатів розрахунків видно, що більше 60% амінокислот насіння гарбуза можуть утилізуватися організмом, їх коефіцієнт унітарності дорівнює 0,66.

По показнику порівнянної надмірності (σ_c) можна оцінити загальну кількість незамінних амінокислот у білку, що через незбалансованість відносно еталону, не можуть бути утилізовані. З даних таблиці 3.4 випливає, що для дослідного зразку порівнянна надмірність становить 35,48 мг.

В цілому, білки насіння гарбуза мають високу біологічну цінність, яка становить 70,5%.

Для покращення амінокислотного складу розроблювальних варено-копчених шинок плануємо за рахунок регулювання складу рецептури з урахуванням лімітуючих амінокислот борошна з насіння гарбуза.

При дослідженні хімічного складу повножирного борошна насіння гарбуза встановлено, що кількість ліпідів у ньому коливається становить 31,8% - це обумовлює високу біологічну та енергетичну цінність борошна з насіння гарбузів (таблиця 3.1).

Олія насіння гарбуза давно відома в медицині. Олія має антисептичні, протизапальні й регенеративні властивості, сприяє відновленню функцій печінки, слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, передміхурової залози, виводить холестерин [23].

При оцінюванні харчової та біологічної цінності сировини велике значення має не тільки визначення масової частки ліпідів, але й аналіз їх жирнокислотного складу, особливо ідентифікація поліненасичених жирних кислот (таблиця 3.5).

Таблиця 3.6

Жирнокислотний склад ліпідів насіння гарбуза

Найменування жирних кислот	Масова частка жирних кислот, % до загальної суми
Насичені (НЖК), в тому числі:	17,81
Пальмітинова C _{16:0} (гексадеканова)	11,31
Стеаринова C _{18:0} (октадеканова)	6,06
Арахінова C _{20:0} (ейкозанова)	0,44
Мононенасичені (МНЖК), в тому числі:	41,46
Олеїнова C _{18:1} (октадеценнова)	41,46
Поліненасичені (ПНЖК), в тому числі	40,73
Лінолева C _{18:2} (октадекадиєнова)	40,49
Ліноленова C _{18:3} (октадекатриєнова)	0,24

Як видно з таблиці 3.5, жирнокислотний склад ліпідів дослідних зразків насіння гарбуза, представлений в основному чотирма кислотами: пальмітиновою, стеариновою, олеїною і лінолевою. Арахінова й ліноленова кислоти виявлені в незначних кількостях. Поліненасичені жирні кислоти, такі як лінолева й ліноленова, не синтезуються в організмі та відносяться до незамінних компонентів їжі. У дослідному зразку виявлений значний вміст лінолевої кислоти, масова частка якої у всіх зразках становить більше 40%.

Отримані результати підтверджують високу біологічну активність ліпідів дослідних зразків. Що стосується складу жирової фракції, то

фізіологічно обґрунтованим є співвідношення насичених (НЖК), мононенасичених (МНЖК) і поліненасичених (ПНЖК) жирних кислот, рівне 3:6:1. Для ліпідів насіння гарбуза дане співвідношення має вигляд 2:4:4. Як видно із представлених розрахунків співвідношення жирних кислот у ліпідах насіння гарбуза не відповідає фізіологічним вимогам, однак, регулюючи кількість компонентів у проєктованих рецептурах шинок можна оптимізувати дане співвідношення, з огляду на те, що в м'ясній сировині вміст поліненасичених жирних кислот перебуває на значно низькому рівні.

3.3. Дослідження показників якості та безпечності розроблених продуктів

Перед наповненням оболонки та проведенням термічної обробки, проводили визначення хімічного складу та функціонально-технологічних властивостей фаршу.

Результати досліджень хімічного складу фаршів наведені в табл. 3.16.

Таблиця 3.16

Хімічний склад та рН фаршу сосисок з локальної сировини

Масова частка, %:	Дослідні зразки			
	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Вологи	76,44±0,95	74,15±0,82	73,36±1,1	72,56±0,93
Білка	15,33±0,12	14,16±0,19	13,57±0,21	12,98±0,17
Жиру	3,07±0,23	3,32±0,34	6,27±0,35	6,74±0,33
Золи	1,12±0,03	1,17±0,03	1,22±0,02	1,27±0,03
Активна кислотність, од. рН	6,28±0,01	6,32±0,02	6,44±0,02	6,47±0,02

У дослідних рецептурних композиціях були визначені масова частка води, білку, жиру та золи (табл. 3.16), величина рН, вологозв'язуюча здатність (ВЗЗ) в % до загальної води, а також пластичність фаршів (рис. 3.5). Пластичність та граничне напруження зсуву фаршів визначали в емульсійній складовій фаршу, не враховуючи шматочки філе.

Проаналізувавши дані таблиць 3.12 зробили висновок про вплив індичої шкіри та борошна з насіння гарбуза на збільшення вмісту жиру та зниження вмісту білка в фаршеві системі.

Встановлено, що рН в дослідних зразках підвищується на 0,04-0,19 од. зі збільшенням вмісту борошна з насіння гарбуза. Зміна рН впливає на стан білків що призводить до збільшення вологозв'язуючої здатності фаршевої емульсії на 1,0-4,0%.

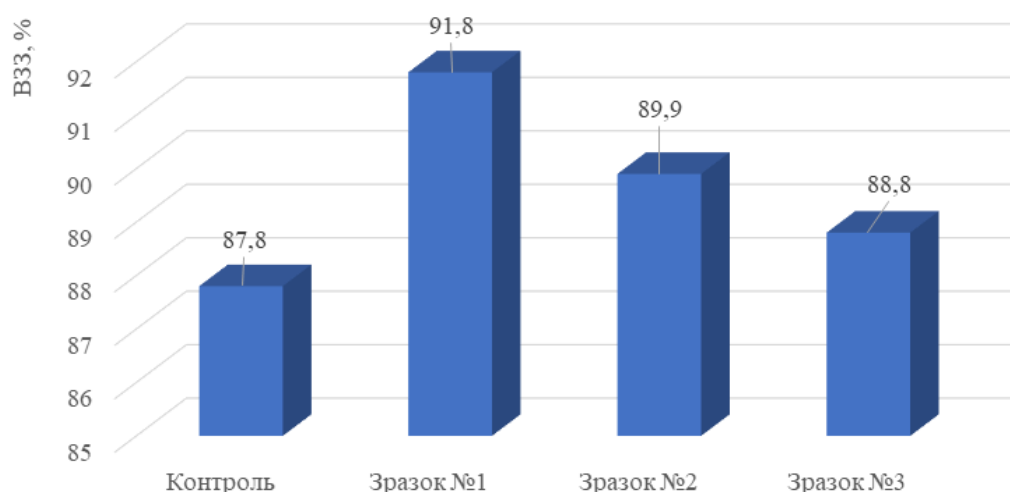


Рис. 3.4. Вологозв'язуюча здатність фаршу

Найбільшою ВЗЗ характеризується зразок №1 – 91,8%, у порівнянні з контролем – 87,8%. Вміст води у зразку №1 менший майже на 1%, що також впливає на величину зв'язаної води.

Збільшення жиру вплинуло на функціонально-технологічні властивості фаршу, знизивши показник вологозв'язуючої здатності зі збільшенням гідратованого борошна з гарбузового насіння. В зразках від №1 до №3 спостерігається зниження ВЗЗ від 91,8% до 88,8%.

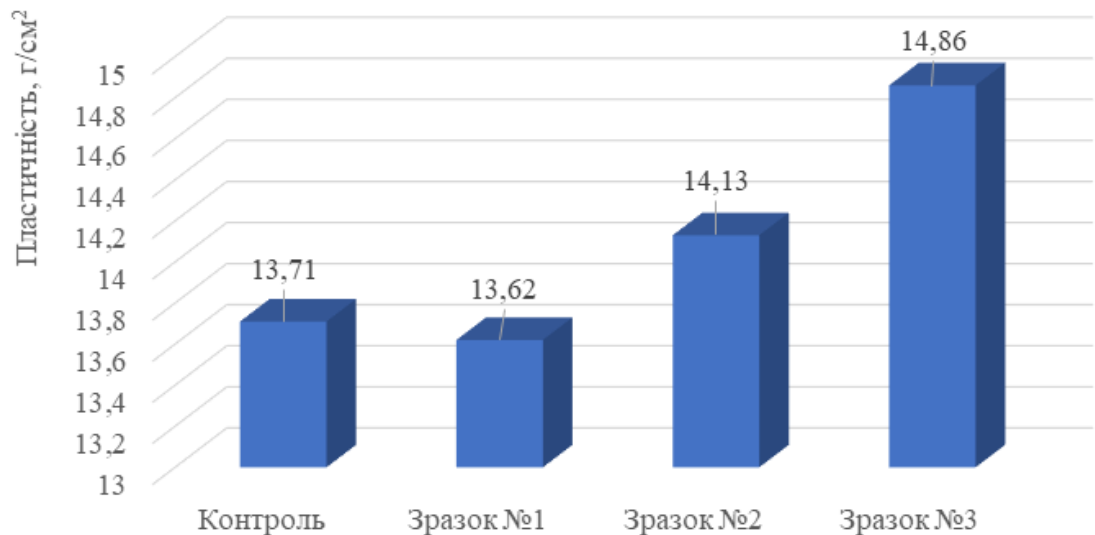


Рис. 3.5. Пластичність фаршу

Пластичність фаршевої емульсії в зразку №3 підвищилась на 0,71 порівняно з контролем та на 0,8 см²·г/кг у порівнянні зі зразком №1.

Органолептична оцінка готового продукту (табл. 3.17, рис. 3.6.) показала, що заміна м'ясної сировини на борошно з насіння гарбуза від 2,5 до 5% не впливає істотно на сенсорні характеристики продукту. Введення даної рослинної добавки понад 5% приводить до погіршення виду на розрізі, зміни смаку та аромату виробу та буде прийнятною для споживача.

При органолептичній оцінці, під час дегустації зразків визначили зовнішній вигляд, вигляд на розрізі, консистенцію, колір, смак та запах дослідних зразків (табл. 3.17, рис. 3.4.).

Таблиця 3.17 Органолептичні показники сосисок з локальної сировини

Основні показники				
	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд	Продукти (батони) в оболонці з чистою, сухою, рівною поверхнею без вихватів і пошкоджень оболонки, без напливів маси			
Вигляд фаршу на розрізі	М'язова тканина від світло-рожевого до рожевого кольору з включеннями жирової і сполучної тканини			
		з включеннями білого та темно-зеленого кольору,	Зі значною кількістю включень білого та темно-зеленого кольору,	

Продовження таблиці 3.17

1	2	3	4	5
Консистенція	Пружна	Помірно-пружна		
Колір	від світло-рожевого до рожевого кольору			
Смак	Властивий продукту з індички та присмаком прянощів, в міру солоний			
	без сторонніх присмаку та запаху	З легким трав'яним відтінком	З відчутним трав'яним відтінком	
Запах	Приємний, з ароматом копчення, властивий сировині та спеціям			
	без сторонніх ароматів		З легким трав'яним відтінком	

Результати органолептичного оцінювання сосисок з локальної сировини з м'яса індичок за 5-ти бальною шкалою наведено на рис. 3.6.

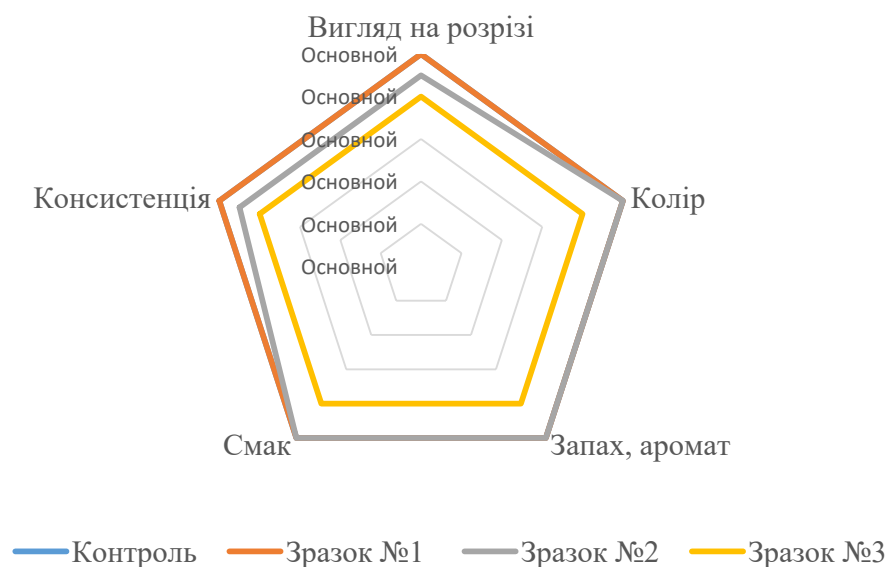


Рис. 3.6. Органолептична оцінка сосисок з локальної сировини з м'яса індичок

Результати фізико-хімічних характеристик і функціонально-технологічних властивостей готових виробів наведені в табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Хімічний склад сосисок з локальної сировини

Масова частка	Дослідні зразки			
	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
вологи, %:	75,36±0,90	73,48±0,82	72,65±1,1	71,81±0,93
білка, %:	16,52±0,14	14,75±0,19	14,13±0,21	13,52±0,17
жиру, %:	2,85±0,22	6,04±0,34	6,52±0,35	7,06±0,33
золи, %:	1,34±0,03	1,27±0,03	1,32±0,02	1,38±0,03

Аналіз даних наведених в табл. 3.19 показує, що введення борошна з насіння гарбуза гідратованого (рН 7,2) призводить до збільшення рН модельних фаршів у дослідному зразку на 0,3, що позитивно позначається на вологозв'язуючу та вологоутримуючу здатність фаршу та готових сосисок з локальної сировини.

Таблиця 3.19

Результати досліджень функціонально-технологічних властивостей сосисок з локальної сировини

Показники	Дослідні зразки			
	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Активна кислотність, од. рН	6,41±0,01	6,45±0,01	6,47±0,01	6,50±0,01
Вихід продукту, %	108,05±0,02	111,48±0,5	111,52±0,4	109,64±0,4

Результатом покращених функціональних властивостей дослідних зразків в складі яких використовували борошно з насіння гарбуза є зменшення втрат при термообробці та збільшення виходу продукту на 1,6...3,63%.

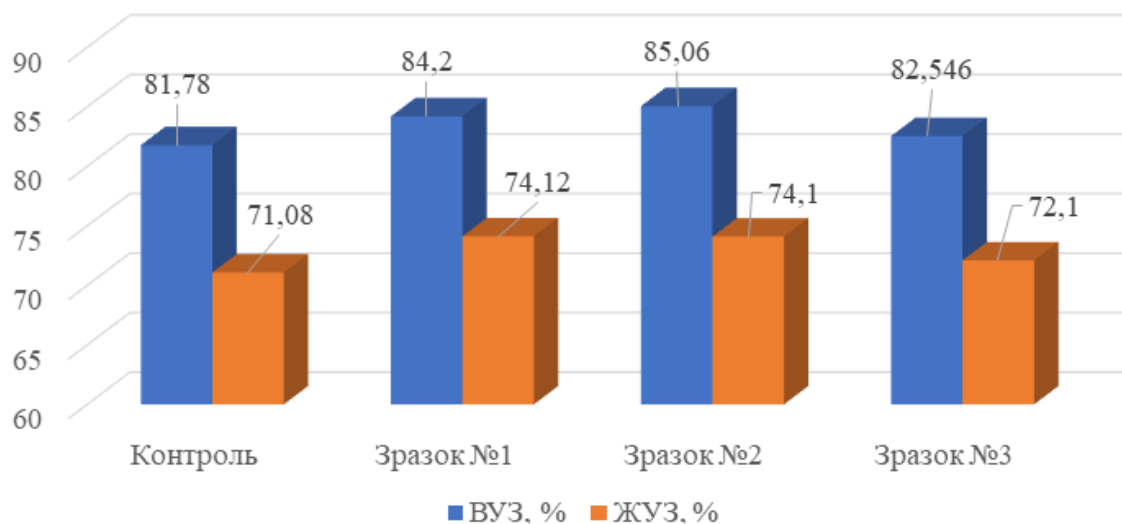


Рис. 3.7. Вологоутримуюча та жиутримуюча здатність сосисок з локальної сировини

У готових продуктах (рис. 3.7) спостерігається збільшення вологоутримуючої здатності на 0,76...3,28% і жирутримуючої - на 1,02...3,03%.

Вплив термічної денатурації білкових компонентів веде до зміни реологічних характеристик, а саме, до збільшення значень граничної напруги зсуву фаршу в температурному оптимумі 60...80 °С.

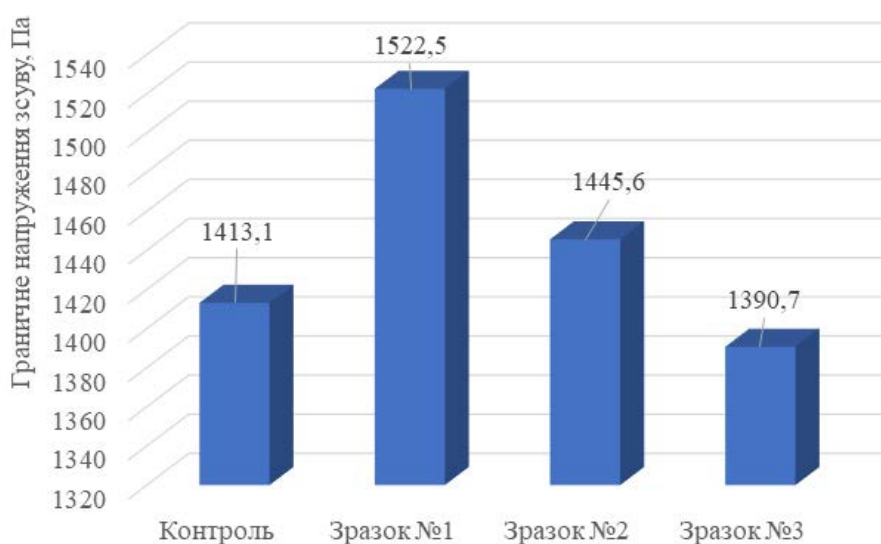


Рис. 3.8. Граничне напруження зсуву сосисок з локальної сировини

Аналіз даних отриманих при визначенні граничного напруження зсуву (рис. 3.8) в готовому продукті підтверджує дані отримані під час органолептичного дослідження.

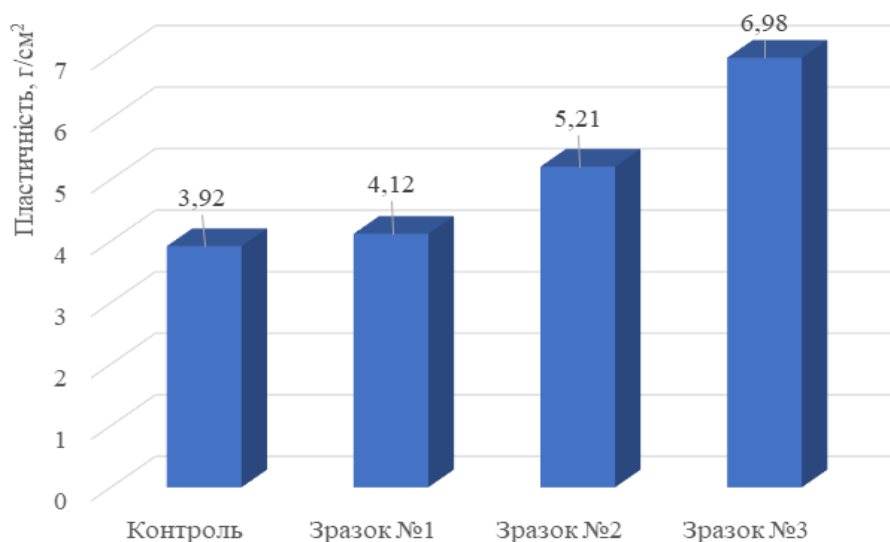


Рис. 3.9. Пластичність сосисок з локальної сировини

Дослідний зразок №3 характеризується більш м'якою консистенцією, що викликано використанням жирної сировини, а саме індичої шкурки та повножирного борошна з насіння гарбуза. Пластичність фаршу (рис 3.9.) зростає з додаванням шкурки індичої та збільшенням борошна насіння гарбуза до 7,5% консистенція погіршується.

Важливим показником харчової цінності сосисок з локальної сировини є загальний вміст білків та амінокислотний склад або вміст повноцінних білків.

Заміна обваленого м'яса індички на індичу шкіру та борошно з насіння гарбуза не тільки впливає на вміст білків, але і змінює їх якісний склад, збільшуючи вміст колагенового та рослинного білку.

З метою вивчення повноцінності білку сосисок з локальної сировини, досліджено амінокислотний склад та розраховано СКОР, КРАС і біологічну цінність дослідних зразків.

Амінокислотний склад сосисок з локальної сировини визначали на автоматичному аналізаторі амінокислот Т339, методом іонообмінної рідинно-колоночної хроматографії, згідно описаної в розділі 2 методики.

Дослідили контрольний та дослідні зразки №1 та №2, результати представлені в таблиці 3.20.

Таблиця 3.20

Амінокислотний склад сосисок з локальної сировини

№	Амінокислоти	Контроль		Зразок № 1		Зразок № 2	
		г/100 г прод.	мг, %	г/100 г прод.	мг, %	г/100 г прод.	мг, %
1	2	3	4	5	6	7	8
	Незамінні, в тому числі:	5,864	35,79	5,214	35,66	4,925	35,20
1	Валін	0,696	4,25	0,623	4,26	0,598	4,27
2	Ізолейцин	0,651	3,97	0,572	3,92	0,545	3,90
3	Лейцин	1,272	7,76	1,136	7,77	1,080	7,72
4	Лізін	1,475	9,00	1,301	8,90	1,198	8,56
5	Метіонін	0,452	2,76	0,411	2,81	0,383	2,74
6	Треонін	0,684	4,18	0,605	4,13	0,568	4,06
7	Фенілаланін	0,634	3,87	0,567	3,87	0,553	3,95
	Замінні, в тому числі:	10,522	64,21	9,407	64,34	9,066	64,80
8	Аланін	1,033	6,30	0,933	6,38	0,880	6,29
9	Аргінін	1,156	7,06	1,102	7,54	1,133	8,10
10	Аспарагінова кислота	1,543	9,42	1,354	9,26	1,289	9,22
11	Гістидин	0,488	2,98	0,435	2,98	0,409	2,93
12	Оксіпролін	0,218	1,33	0,136	0,93	0,124	0,88
13	Гліцин	0,993	6,06	0,902	6,17	0,870	6,22
14	Глутамінова кислота	2,620	15,99	2,337	15,98	2,260	16,15
15	Пролін	0,974	5,94	0,873	5,97	0,825	5,90
16	Серин	0,742	4,53	0,662	4,53	0,636	4,55
17	Тиросин	0,575	3,51	0,512	3,50	0,486	3,47
18	Цистин	0,179	1,09	0,161	1,10	0,153	1,10
	Всього	16,386	100,0	14,621	100,0	13,991	100,0

Під час дослідження ідентифіковано та кількісно визначено 18 амінокислот, із яких на контроль припадає 35,79% незамінних амінокислот, на

зразок №1 – 35,66% та на зразок №2 – 35,2%. Решту складають замінні амінокислоти.

Співвідношення незамінних та замінних амінокислот у контролю складає 1:1,79, зразків №1 - 1:1,8 та №2 – 1: 1,84.

Для оцінки ступеня засвоєння білка розраховували коефіцієнт різниці амінокислотного скору (КРАС) як різницю амінокислотного скору незамінних амінокислот і скору амінокислоти, що лімітує. Менше значення КРАС визначає повноту використання амінокислоти в процесі метаболізму.

Розрахунок БЦ МКН здійснювали за формулою М.П. Чернікова:

$$\text{БЦ} = 100 - \text{КРАС}, \% \quad (3.1)$$

Проведені розрахунки амінокислотних СКОРів незамінних амінокислот дослідних зразків напівфабрикатів наведені у таблиці 3.21.

Таблиця 3.21

Амінокислотний склад експериментальних сосисок з локальної сировини у порівнянні з еталонним білком ФАО/ВООЗ

Показники	Рекомендований ФАО/ВООЗ, мг/1 г білка	Амінокислотний склад					
		Контроль		Зразок № 1		Зразок № 2	
		г/1 білка	гСКОР, %	г/1 білка	гСКОР, %	г/1 білка	гСКОР, %
Валін	5	4,20	84,0	4,2	84,2	4,2	84,4
Ізолейцин	4	3,93	98,2	3,9	96,7	3,9	96,3
Лейцин	7	7,67	109,6	7,7	109,7	7,6	108,9
Лізин	5,5	8,90	161,8	8,8	159,9	8,5	153,8
Метіонін+цистин	3,5	7,21	205,9	7,2	207,0	7,2	205,5
Треонін	4	4,13	103,2	4,1	102,1	4,0	100,2
Фенілаланін+ тиросин	6	9,70	161,6	9,7	162,2	9,7	162,1
КРАС,%			48,1		47,5		45,8

Біологічна цінність, %			51,9		52,5		54,2
---------------------------	--	--	------	--	------	--	------

Аналізуючи якісний та кількісний склад незамінних амінокислот (табл. 3.20, 3.21), слід відзначити, що вміст амінокислот у контролі є вищим, ніж у зразків №1 та №2, але при цьому всі зразки мають лімітуючі амінокислоти, валін та ізолейцин. При цьому біологічна цінність у розроблених зразків вища ніж у контрольного зразка.

У білку продуктів харчування незамінних амінокислот може бути істотно більше, ніж у еталоні ФАО/ВООЗ, однак можливість їх утилізації визначена мінімальним скором однієї з амінокислот.

Різниця між мінімальним та максимальним скором розроблених виробів складає 47,5 та 45,8 одиниць, у зразків №1 та №2 відповідно.

Сосиски з локальної сировини можуть споживати без додаткової теплової обробки, тому до готової сосиски з локальної сировини і технологічного процесу їх виготовлення пред'являються підвищені санітарні вимоги. Зазвичай, при виготовленні сосисок з локальної сировини вміст мікроорганізмів в порівнянні з їх первинною кількістю в сировині збільшується. Вже при обробці м'яса (під час обвалювання, зачищення, подрібнення) значно підвищується чисельність мікрофлори м'яса в результаті обсіменіння його мікроорганізмами з рук робочих, інструментів, обладнання і з повітря. Значно зростає кількість мікроорганізмів в м'ясі при його подрібненні, а також за рахунок мікрофлори допоміжних матеріалів (соевого білку, борошна з насіння гарбуза) і спецій (якщо вони заздалегідь не простерилізовані).

Обсіменіння фаршу сосисок з локальної сировини змінюється також від виду м'ясної сировини, особливо індичої шкіри.

Під час варіння сосисок з локальної сировини (до досягнення температури 73-75 °C) вміст мікроорганізмів зменшується на 90-99%, але їх може залишитися досить багато, особливо в глибині фаршу. Зазвичай

зберігаються спороносні палички і найбільш стійкі мікрококи, а також можуть зберігатися і деякі токсинотворні бактерії.

При копченні загальна кількість мікроорганізмів зменшується, так як частина мікроорганізмів, які вижили при варінні, відмирає в процесі додаткової обробки.

На кількість залишкової мікрофлори впливає їх кількість в сировині до теплової обробки. Після варіння сосисок з локальної сировини швидко охолоджують щоб уникнути розмноження в них залишкової мікрофлори. Після копчення та в процесі зберігання відбувається вторинне інфікування поверхні та поступове збільшення числа бактерій. Чисельність мікрофлори зростає швидше, при недотриманні температурних режимів зберігання та відносної вологості повітря.

Проведено ряд мікробіологічних випробувань, а саме: визначення кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ), бактерій групи кишкової палички (БГКП), сульфітредукувальних клостридій, *Staphylococcus aureus*, *L. Monocytogenes* та *Salmonella*. Випробування проводилися в Центрі оцінки якості (НУХТ).

Результати представлені в табл. 3.22.

Аналіз якісного і кількісного складу мікрофлори показав, що у зразках сосисок з локальної сировини під час зберігання умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів не виділено.

При зберіганні впродовж 5 діб контрольний зразок наблизився до граничного значення КМАФАНМ, а на 10 добу не відповідав вимогам безпеки продукту.

Як свідчать дані досліджень всі показники знаходяться в межах норми, КМАФАНМ на п'яту добу становить $0,7 \cdot 10^3$ КУО при допустимій нормі до $1 \cdot 10^3$ КУО, що підтверджує безпечність продукту. Отже гарантований термін зберігання розроблених сосисок з локальної сировини складає 5 діб.

Отримані результати свідчать про те, що впродовж 5 діб зберігання досліджувані зразки відповідають нормативним мікробіологічним показникам.

Ріст мікрофлори у дослідних зразках №1 та №2 відбувався більш інтенсивно, в порівнянні з контрольним зразком, що можна пояснити використанням індичої шкіри.

Таблиця 3.22

Результати мікробіологічних досліджень

Зразки варено- копченої шинки	Термін збері- гання. діб	КМАФАнМ КУО/г, не більше	Маса продукту (1 г), в якій не допускаються			
			БГКП (колі- форм и)	Сульфит- редукувальн і клостридії	Staphylo- coccus aureus	Патогенні, в т.ч.
Кон- троль	0	$0,3 \cdot 10^2$	1,0	0,01	1,0	25
	2	$0,5 \cdot 10^2$				
	5	$0,7 \cdot 10^3$				
	10	$1,2 \cdot 10^3$				
Шинка №1	0	$0,4 \cdot 10^2$	1,0	0,01	1,0	25
	2	$0,6 \cdot 10^2$				
	5	$0,8 \cdot 10^3$				
	10	$1,4 \cdot 10^3$				
Шинка №2	0	$0,4 \cdot 10^2$	1,0	0,01	1,0	25
	2	$0,6 \cdot 10^2$				
	5	$0,8 \cdot 10^3$				
	10	$1,4 \cdot 10^3$				

Таким чином, отримані дані досліджень підтверджують мікробіологічну стабільність сосисок з локальної сировини, впродовж 5 діб зберігання при температурі $0...4^{\circ}\text{C}$, відповідність бактеріологічних показників продукту медико-біологічним вимогам і санітарних норм якості харчових продуктів.

3.4. Рекомендації впровадження інновацій у технологічний процес згідно обраної тематики

Перевагою удосконаленої технології сосисок з локальної сировини є те, що вона дозволяє отримати сосиски з локальної сировини з рослинною добавкою з борошна насіння гарбуза з м'яса яловичини 1 сорту та свинини напівжирної зі стабільно високими якісними показниками та високою харчовою та біологічною цінністю

Запропоновані до використання основні сировинні інгредієнти доступні для виробників.

Впровадження розробленої технології обумовлює зниження питомих витрат основної м'ясної сировини, а також сприяє використанню додаткових джерел рослинної сировини.

Проведені дослідження дозволили теоретично обґрунтувати і експериментально підтвердити раціональні параметри проведення технологічних процесів виробництва сосисок з локальної сировини.

Виробництво сосисок з локальної сировини з використанням рослинної добавки ПКЗПГ на заміну 5 % знежированої яловичини здійснювали у відповідності до технологічної схеми (рис. 5.1).

Для виготовлення дослідних та контрольних продуктів використовували охолоджену м'ясну сировину. Для визначення відповідності якості сировини та матеріалів, призначених для виробництва ковбасних виробів, підприємство-виробник здійснює вхідний контроль сировини та матеріалів у відповідності до процедур, що засновані системами управління безпекою харчових продуктів, аналізу небезпечних факторів та контролю в критичних точках (НАССР).

В залежності від сорту ковбасних виробів при виготовленні ковбас з м'ясної сировини дотримуються обмежень, що вказані в ДСТУ 4436.

Описання технологічного процесу виготовлення вареної ковбаси з рослинною добавкою ПКЗПГ з м'яса яловичини 1 сорту та свинини напівжирної.

Підготовка м'ясної сировини. Під час приймання напівтуш яловичини та свинини здійснюють огляд м'ясної сировини. На технологічні цілі використовують охолоджену м'ясну сировину з температурою в товщі м'язів 0...4 °С, після 48 год. дозрівання з моменту забою.

Розбирання туш, обвалювання та знежилування. На розділення, обвалювання та знежилування поступає охолоджене м'ясо з температурою в товщі м'язів не нижче 1 °С. Після знежилування та сортування сировину подають на соління.

Підготовка спецій і допоміжних матеріалів. Для виготовлення фаршу здійснюють підготовку наступних інгредієнтів: триполіфосфату натрію, хлориду натрію, цукру білого та води питної.

Сіль, яка поступила без упаковки, перед використанням просіюють через сита з магнітними вловлювачами.

Соління м'ясної сировини. Механічне оброблення (подрібнення на вовчку з діаметром отворів 16...25 мм та перемішування з 2,2 % кухонної солі).

Дозрівання сировини. Під механічним впливом відбувається фільтраційно-дифузійний перенос речовин для соління по об'єму м'яса, а під час дозрівання сировини (в період спокою) – дифузійний. Ефект від механічного оброблення підсилюється ще й тим, що при виникненні мікророзривів підсилюється проникнення тканин. Зміна властивостей білків м'яса при дозріванні супроводжується збільшенням кількості міцно зв'язаної води та збільшенням вологоутримувальної здатності, в результаті чого скорочуються втрати при термообробленні та збільшується вихід.

Після 12...24 годин визрівання м'ясну сировину подрібнювали на вовчку з діаметром отворів 16...25 мм та використовують для виготовлення фаршу варених колбас. При виготовленні фаршу в дослідні колбаси додавали

рослинну добавку ПКЗПГ на етапі обробки нежирної сировини після внесення речовин для соління (кухонної солі, якщо вона не була додана при попередньому солінні, нітриту натрію у вигляді 2,5 % -го розчину, триполіфосфату натрію, цукру білого та води питної). Воду на гідратацію рослинної добавки ПКЗПГ додавали на другій стадії обробки фаршу. Загальна кількість води при кутеруванні для всіх зразків становила 20 л.

Також необхідно відмітити, що при кутеруванні швидкість переносу кристалів солі значно зростає та перевищує швидкість розвитку мікроорганізмів. Особливо важливо врахувати те, що при підвищенні температури інтенсифікуються ферментативні процеси, які забезпечують більш швидке досягнення необхідної консистенції, смаку і аромату. Можна припустити, що механічне пошкодження м'язових волокон під час механічного оброблення приводить до інтенсифікації більшості процесів соління м'яса, в тому числі процесів утворення смаку і кольору м'яса.

Також можна зробити припущення, що саме використання рослинної добавки ПКЗПГ в поєднанні з механічною обробкою протягом 2 хв. здійснює позитивний вплив на структурно-механічні властивості фаршевих систем.

Формування ковбасних виробів в оболонки. Готову фаршеву масу піддають формуванню на ковбасних вакуумних шприцах. Перед формуванням здійснюють підготовку оболонки, згідно до відповідних технологічних інструкцій. Після формування, задля запобігання напливів фаршу на оболонці, батони промивають водою та направляють на осаджування за температури 2...6 °C упродовж 3 годин.

Термічне оброблення продукту. Варіння здійснюється паро-водяною сумішшю за температури 75...85 °C на початку варіння та 75...80 °C під час варіння, $\varphi = 92...95\%$

Тривалість процесу варіння визначається з розрахунку 55 хв. на 1 кг маси одиниці ковбасного батону до досягнення температури всередині продукту 70 ± 2 °C.

Охолодження варених ковбас здійснюють до температури 8 °С у центрі продукту.

Пакування. Варені ковбасні вироби пакують в ящики з гофрованого картону, полімерні багатооборотні, в контейнери або тару-обладнання за діючою нормативною документацією або в тару з інших матеріалів, що призначаються для контакту з харчовими продуктами.

Транспортування і зберігання. Транспортування варених ковбас проводять в охолоджуваних чи ізотермічних засобах автотранспорту, які забезпечують збереження якості продукції, у відповідності з правилами і нормами перевезень вантажів, що швидко псуються, діючих на даному виді транспорту.

Вироби повинні зберігатися на підприємстві та в торговій мережі за температури від 0 до 6 °С та відносній вологості повітря від 70 до 80 %, в поліамідній оболонці – до 10 діб.

Висновки до розділу 3

Було вивчено хімічний склад, функціонально технологічні та структурно-механічні властивості борошна з насіння гарбуза та їх зміну при впливі технологічних параметрів (кухонної солі в розчині, рН, температури).

Розроблено три експериментальні рецептури сосисок з локальної сировини з заміною індичого м'яса на індичу шкірку, в кількості 10% та борошна з насіння гарбуза в кількості 5, 10, 15 % гідратованих в співвідношенні 1:2.

В результаті проведеної органолептичної оцінки встановлено, що заміна індичого м'яса на індичу шкірку та борошна з насіння гарбуза в зразках №1 та №2 в цілому мають гарні органолептичні показники продукту, смак, запах і консистенція лишаються відповідними вимогам нормативного документу. Зразок №3 характеризується гіршими органолептичними та структурно-механічними показниками.

Проведенні фізико-хімічні дослідження показали, що сосиски з локальної сировини, виготовлені з використання індичої шкіри та борошна з насіння гарбуза відрізняються дещо більшим вмістом білку та більш збалансованим згідно адекватного харчування співвідношенням білку та жиру в рецептурі 1:1.

Проведені функціонально технологічні дослідження показали, що експериментальні сосиски з локальної сировини характеризуються підвищенням ВУЗ та ЖУЗ. Дослідні зразки №1 та №2 володіють кращими вологозв'язуючими, вологоутримуючими, жирутримуючими властивостями.

В результаті мікробіологічних досліджень визначено, що оптимальна тривалість зберігання сосисок з локальної сировини складає 5 діб, адже показники МАФАНМ на п'яту добу при температурі зберігання 2...4° С становить $0,5-0,8 \cdot 10^2$ КУО при нормі $1,0 \cdot 10^3$ КУО, що підтверджує безпечність продукту.

Розділ 4.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

4.1. Проблеми та напрями розвитку гастрономічного туризму

Розвиток туризму у кожному регіоні України відбувається на засадах сталого розвитку, оскільки людство не зможе існувати без ресурсів природи, що означає розумне використання та збереження природних ресурсів.

Прикордонні регіони, як і Закарпатська області, мають велику кількість туристичних і рекреаційних ресурсів та велику частку надходжень від туризму. При цьому враховуються чотири основних фактори, що сприяють розвитку туризму та розваг: економічні фактори, оскільки туризм сприяє стабільному економічному розвитку; соціальні фактори, оскільки туризм сприяє відтворенню духовних і фізичних сил людей, збереженню історичної спадщини, розвитку та зближенню культур, створенню нових робочих місць і покращенню якості життя населення; політичні фактори, що впливають на безпеку подорожей; а також екологічні фактори, адже туризм сприяє збереженню довкілля. Відповідно туризм на Закарпатті сприяє розвитку місцевої економіки та екологічному використанню природних ресурсів, що допомагає місцевим людям через забезпечення постійної роботи та розвиток місцевого крафту, в тому числі крафтової харчової продукції.

Для сприяння розвитку гастрономічного туризму на рівні регіону важливою є підтримка крафтових виробників та інформування туристів про унікальні локації (виробництва, продукти, страви тощо). Однак наразі, в сучасних соціально-економічних умовах для Закарпаття надзвичайно важливим є визначення місця в міжрегіональному та міжнародному поділі праці, а також шляхів і методів сталого розвитку.

Наявний потенціал в умовах військового стану не використовується належним чином через відсутність комплексної політики розвитку

вітчизняного туризму, адаптованої до ринкових умов, через низьку економічну ефективність, що призводить до низки проблем.

Наразі основними проблемами, з якими стикається туристична галузь Закарпаття, є наступні: низька доступність до перспективних територій для освоєння в туристично-рекреаційних цілях (незадовільний стан доріг, відсутність електроенергії та телефонізації); відсутність достатньої кількості кваліфікованих кадрів через міграцію населення за кордон та мобілізацію на військову службу; недостатньо розвинену інфраструктуру туристичних територій – наявність санаторно-курортних закладів та сільських садиб не може надати рівень комфорту та сервісу для всіх категорій потенційних туристів.

Гастрономічний туризм у Закарпатській області тісно пов'язаний з унікальними історичними та культурними аспектами і сільським зеленим туризмом, а також його різновидами, агротуризмом і екотуризмом, що робить регіон унікальним. Проживання приватних садибах у передбачає дегустації страв локальної кухні «створених» з екологічно чистих продуктів, створених за рецептами сільських господарів, а додаткові послуги знайомлять з традиційними народними обрядами і святкуваннями, запрошують на кінні та велосипедні прогулянки, природні подорожі, подорожі по унікальним стежкам у національних і ландшафтних парках, збирання ягід і грибів, рибальство, мисливство тощо.

Розвиток туризму в Закарпатській області стикається з кількома проблемами. Найважливішими з них є недостатнє фінансування для створення ефективної транспортної системи та інфраструктури в цілому. Наявність локальних, не пов'язаних між собою центрів туристичних і рекреаційних послуг може скоротити єдину систему туризму Закарпаття. Крім того, незадовільний стан доріг є проблемою для розвитку туризму в Закарпатській області. Вони повністю не задовольняють гостей, що призводить до негативних відгуків. Існуюча вузькоколійна залізниця на Закарпатті не вирішує проблеми пересування, оскільки інфраструктура не оновлюється

через брак фінансування протягом двох десятиліть. Одночасно в останні роки були побудовані велосипедні дороги, які проєктовані із дотриманням європейських стандартів, включаючи переходи, знаки та розмітки.

Проблеми з просуванням гастрономічного туризму пов'язані з великою територією України і, особливо, з відсутністю координації в діяльності учасників ринку. Рідкісним є просування національного продукту з акцентом на унікальність своєї пропозиції. Багато регіонів України просувають схожі продукти – сири, вина, мед, соління, трав'яні чаї та ін. Хоча кожна область України унікальна, та має безліч різноманітних продуктів, які б могли стати її гастрономічною візитівкою. Відсутність централізованого підходу в напрацюваннях різних регіонів, при відсутності загальної інформаційної бази, змушує учасників ринку конкурувати з аналогічними продуктами сусідніх областей, що створює проблеми розвитку гастрономічного туризму як на рівні регіонів, так і на загальнодержавному рівні.

Помилковою є стратегія розвитку гастрономічного туризму, орієнтована на конкретний туристичний продукт, оскільки конкурентні переваги формує саме різноманітність страв. Для вирішення основних проблем розвитку гастрономічного туризму є необхідність створення єдиної інформаційної бази, а також правильна реалізація рекламних кампаній, орієнтованих на пошук продукту і виявленні гастрономічної унікальності кожного регіону та області. В даний час, крім держави, активний інтерес до гастрономічного туризму виявляють і представники бізнесу. Проте дефіцит знань у даній сфері стримує багатьох до опанування нового бізнесу.

Створений на Закарпатті сайт <https://zaktour.gov.ua/> є інформацію базою для туристів та визначає туристичні об'єкти, санаторно-курортні заклади, які варто відвідати, готелі, ресторани, крафтові господарства регіону. Для промоції гастрономічного туризму розроблено та представлено гастрономічні маршрути:

- Півний туристичний шлях - знайомство з закарпатськими виробниками крафтового пива та місцевими продуктами пивоваріння.

Виготовлення та споживання пива стало культурою харчування, яка має свої правила. А поява крафтового пива у Закарпатті стимулювала відкриття спеціальних барів. Сьогодні вони, безсумнівно, стали місцем відпочинку для туристів краю. Місцеві міні-пивоварні виробляють як традиційне пиво, так і нові марки пива.

- Сирний туристичний шлях - знайомство з бойківськими, лемківськими, гуцульськими та долинянськими культурами сироваріння протяжністю 100 кілометрів, який охоплює всі райони Закарпатської області. Туристи дегустують сири, щойно виготовлені сироварнями за угорською, словацькою та румунською традиційними рецептами, бачать кожен етап сироваріння та традиційні технології виготовлення продукту, вивчають оповіді, легенди, бувальщини та казки Закарпаття.

Сирний маршрут Закарпаття включає «Селиську сироварню», одну з найкращих сироварень України та Карпат. Це село Нижнє Селище, яке знаходиться в районі Хуст.

Місцеві виробники використовують нові технології для виготовлення фірмових сирів, таких як «Селиський», «Нарцис Карпат», «м'який сир «Хуст» і багато інших нових сирів.

Невелике родинне господарство родини Дель Соль — екоферма «Зелений гай» неподалік від сироварні виробляє м'ясні вироби та екологічно чистий козячий сир.

Крім того, у селі Іза на Хустщині є справжня закарпатська сироварня, яка має власну еко-ферму «Бараново». Кефір з овечого молока, овече масло, твердий сир «Грунь» і м'який «Ріка», вурда, бринза та інші продукти, які вона виробляє за власними рецептами. Крім того, це лише невелика кількість оригінальних продуктів, доступних для споживання в «Бараново».

Дегустація сирів активно підтримуються на Рахівщині, Хустщині, Мукачівщині, Виноградівщині та навіть Перечинщині. На Закарпатті вирощується різну худобу, що дає різноманіття видів молока, а отже і значний вибір твердих та м'яких сирів. Наприклад, буйволячий сир виробляється в

селах Олешник і Горінчово, козячий сир виробляється екофермою «Зелений гай» у Нижньому Селищі, а також овечий сир виробляють гурмани, які пропонують від ніжної до гострої бринзи. Залежно від місця виготовлення 15-20 видів сиру мають різний смак, адже впливав має погода та вологість трави, яку їсть худоба.

- Винний туристичний шлях - виробництвом і вирощуванням винограду завдяки своїй історичній природі, клімату, екологічним, культурним і соціально-політичним особливостям займаються у всіх районах Закарпаття. Туристи відвідують дегустаційні зали, присвячені різним методам виробництва вина.

Екскурсії про історію виноробства та виноградарства Закарпаття, включаючи міфи про вино та особливості культури його споживання, вдало поєднуються із проживанням в еко-садибах, споживанням місцевої кухні та участю в виробництві вина. Саме винний туризм є одним із найдинамічніших видів туризму області, що відображено у логотипі регіону - зображено елемент винограду.

Дегустаційні майданчики від виробників екологічно свідомої продукції з понад двадцятирічним досвідом прийому туристичних груп працюють у Берегівському, Ужгородському, Виноградівському та інших районах. У Берегові доступні альбоми «Nota Bene» і «Старий підвал», а в Ужгороді — «Шардоне». Запрошують до Закарпаття і для дегустації про меду та м'яса. За даними крафтових виробників місцева бджола збирає втричі більше меду, ніж її родичі з інших регіонів України. Продукт виготовлений з нектару різних трав, включаючи акацію та липу, має три різновиди густої солодкої маси: ранні, пізні та пізні сорти, які мають квіти.

Найпоширенішим заходом у Мукачеві є дегустація меду. Він використовується для виготовлення медовухи (слабкоалкогольного напою) та багатьох бальзамів. На Хустщині, Виноградівщині та інших місцях відомі особливі способи приготування та вживання м'ясних виробів - різних типів

копченини та виготовлення ковбаси. Через велику кількість м'яса продукти з м'яса нарізають тонкими шматками.

В Ужгороді працюють кавові маршрути, а в грудні до новорічних свят відбувається ярмарок закарпатських пряників. Ресторани також дотримуються традицій дегустації. Наприклад, перечинська корчма «Підкова» пропонує поласувати набором з п'ятнадцяти різних страв, які можна приготувати на місці.

Унікальність і шоу є ключовими факторами успіху гастрономічних турів Закарпаттям. Дегустації дивують та збільшують гастрономічний досвід кожного туриста, спонукаючи повернутися за новими враженнями.

Підкреслюємо важливість фестивалів та свят для підвищення інтересу до гастрономічного туризму та створюють більше можливостей для домашніх підприємств, фермерів, невеликих виробників їжі та закладів харчування. Це, у свою чергу, сприятиме розвитку національної економіки. Західний і центральний регіони України, особливо Закарпаття та Львів, є найкращими місцями для проведення фестивалів. У цих регіонах і містах є багато національних фестивалів і справжніх святкових традицій, що робить їх надзвичайно привабливими як для українців, так і для іноземних туристів. Крафтові виробники регіону під час фестивалів створюють нові унікальні пропозиції та реалізують спільні проекти. У таблиці 4.1 представлено крафтових виробників регіону.

Найвідоміші фестивалі Закарпаття включають «Конкурс різників свиней – гентешів» у селі Геча, «Біле вино» в Береговому, «Червене вино» в Мукачеві, «Верховинська яфина» у селі Гукливий, «Угочанська лоза» у Виноградові, «Ужгородська паланчіта» в Ужгороді, «Золотий гуляш» у с. Мужієво, «Гуцульська бринза» у Рахові та інші. У Додатку А визначено найбільш популярні гастрономічні фестивалі Закарпатської області.

Таблиця 4.1

Крафтові виробники харчової продукції Закарпатської області

Назва виробника	Характеристика	Оцінка конкурентного середо-вища *
Солодощі «Golden Fruit» https://goldenfruit.ub.ua/	Цукерки з сухофруктів і шоколаду почали виготовляти в Буштині (Тячівський район) у 2006 році.	5
«Закарпатські делікатеси» Тел.: +380 95 799 4324 www.surl.li/dmget	Крафтова продукція з Мукачівщини. Виробництво вина, трав'яних чаїв, повидла, сухофруктів, сушених та маринованих грибів.	4
Сироварня «Дзварка» Тел.: 097 787 1464 www.facebook.com/dzvarka.ua www.instagram.com/dzvarka.ua	Родинна сироварня «Дзварка» знаходиться в смт Дубове Тячівського району Закарпаття. Сироварня виробляє м'які, напівтверді та мариновані сири.	5
Турянський мед Тел.: 097 838 6352 mink_vv@meta.ua https://www.facebook.com/turian.skyimed	Господарі медової пасіки у Тур'я Реметі Мирослава та Віктор Мінковичі реалізують продукцію бджільництва під брендом «Турянський мед». В асортименті – мед травневий, лісовий, горіховий і, навіть, лавандовий. Також є можливість стати учасником екскурсії на пасіку з дегустацією меду та інших продуктів безпосередньо з вулика.	3
Родинна сироварня «Family Cheese» www.instagram.com/family_cheese25	Крафтова сироварня знаходиться в смт Дубове Тячівського району. Виробництво м'яких, напівтвердих та маринованих сирів сортів Качотта, Канестрато, Сулугуні, Халумі, Моцарела, Буратта та інших	5
Сироварня «Varosh cheese» https://www.facebook.com/varoshcheese	Спеціалізується на виробництві молодих та витриманих сирів, зефіру, маршмелу	4
ТМ «Порядний Газда» www.restaurant.poryadnygazda.com www.facebook.com/poryadnygazda	Виробництво пива, сирів молодих та витриманих, молочної і м'ясної продукції	2
Фермерське господарство «Чорна Тиса Плюс» www.facebook.com/sheepbryndzYaGI	Торгова марка «Гуцульська овеча бриндзя». Підприємство спеціалізується на виробництві традиційних карпатських високогірних сирів.	3
ТМ «Повна Банка» www.facebook.com/povnabanka/	Виробництво варення з локальних ягід	4
ТМ «Мед Карпат» www.medkarpat.com www.facebook.com/medkarpat	Виробництво медопродукції	4
ТМ «Селиська сироварня» www.seliskasirovarnia.com.ua www.facebook.com/seliskasirovarnia	Виробництво сирів за швейцарською технологією	3
ТМ «Перечинська мануфактура» www.perechyn-cheese.com.ua www.facebook.com/perechin.manufactory	Виробництво крафтових сирів	5
ТМ «Загатська броварня» www.facebook.com/zagatske	Приватна крафтова броварня промислового типу	4
ТМ «Закарпатський пряник» www.prianyk.com http://surl.li/dmqdn	Виробництво медово-імбирних пряників	5

Еко-ферма «Розенталь» https://www.facebook.com/rozentalkvasy	Еко-ферма виготовляє тверді, напівм'які, йогуртові сири з молока голштинських та карпатських корів, а також кіз зааненської породи. Гоц, Кевеле, Васкул, камамбер і витриманий квасівський сир – всі ці сорти виготовлені з натуральних компонентів та за традиційною технологією.	3
Сироварня Біласовиці https://syrbilasovytsi.com.ua/ https://www.facebook.com/syrovarnia.bilasovytsi	Сироварня Біласовиці — це локальна сироварня Закарпаття, яка завжди рада гостям.	5
Мамин сир https://www.facebook.com/momcheese2020	Натуральні крафтові продукти під брендом “Мамин сир”	5
Комбуча Хуст https://www.facebook.com/TheBestKombucha	Комбуча – це живий, ферментований, крафтовий напій. Ферментовані продукти не тільки багаті на вітаміни і мінерали, але й допомагають краще засвоювати їх з інших продуктів, якщо їх запивати комбучею. Пробиотики, що містяться в ферментованих продуктах, забезпечують організм мікроорганізмами, які сприяють росту хороших бактерій. Ці мікроорганізми допомагають посилити роботу кишкової екосистеми, де зосереджено 60% наших імунних клітин.	5
Турянський Часник https://www.facebook.com/garlic.uz.ua	Маринований часник з лавандою чи перцем, мариновані часникові стрілки, часниковий соус та інші смаколики з екологічно чистого часнику, вирощеного в Закарпатті	4
Пасіка Pcholnika https://www.facebook.com/pcholnik.honey/	Крафтове виробництво натуральних медів Закарпаття	3
Еко-бренд “Долина теплиць” https://www.facebook.com/profile.php?id=100066551478275	Бренд об'єднує продукцію з теплиць Боржавської долини. Соус чилі з чорнобривців, дріблянка, в'ялена слива чи поїмдори, сувенірне тріо лекварів з конфітуром, еко чіпси з сухофруктів та багато іншого.	5
Шато Паук https://www.facebook.com/ChateauPauk	Господарство займається садівництвом та виноградарством. Площа виноградників складає 32 га. Натуральне вино виготовляється за класичною технологією та відповідає сорту винограду. Основний сортовий склад – європейські сорти: Каберне Совіньйон, Мерло, Трамінер Рожевий, Совіньйон Блан, Леанка та інші.	5
ТМ “Лавандова гора” https://www.facebook.com/profile.php?id=100063949091118	Продукція ТМ “Лавандова Гора” є органічною. Це не лише парфуми, чи косметика, а також смачна корисна продукція, яка містить купу вітамінів, корисних для людини. В асортименті: косметика (“Лавандова” та “Трояндова” серії), конфітюри, мед з лавандою, ефірна олія, лавандовий чай, іграшки для дітей з лавандою та багато іншого.	4
Равликова ферма у Нижньому Селищі https://www.facebook.com/groups/1534112039980776/	“Равликова ферма” біля Хуста – перший проект подібного типу на Закарпатті. Щодня тут проводяться екскурсії-дегустації, на яких розповідають про равликів та особливості їх розведення	4
Фермерське господарство “Гашпар” https://tuca.com.ua/virobniky/zakarpatska-oblast/gashpar-fg/	На фермі розводять овець, баранів, кіз, свиней, велику рогату худобу, курей, індиків, цесарок, гусей та качок. Місцеві мешканці охоче купують для своїх діточок птицю, а з м'яса кіз, баранів, свиней та великої рогатої худоби у господарстві виробляють сиров'ялені ковбаси.	3
Кондитерська “Мірелла” https://www.facebook.com/mirella.a.mirella.524934	Родзинка – торт “Свалява”. Класичний – із ожиною, чорницею і ганашем із грибами та пивом та літня варіація – із грибним мусом на вершках та молочному шоколаді.	5
Сирна кав'ярня “МІЛКІ ВЕЙ” https://www.facebook.com/MilkiWayCheeseStore	Заклад зареєстрований як FoodEstablishment та Store, що дає можливість купувати смачний сир та інші продукти, які використовуються в приготуванні страв.	4

* оцінюється за шкалою від 1 до 5 балів, де 1 бал – низький рівень конкуренції, 5 балів – високий рівень конкуренції

Закарпаття має все, що потрібно, щоб розвивати сучасну туристичну індустрію. У всіх розвинених країнах надзвичайно важливо покращити матеріально-технічну базу та розширити інфраструктуру, оскільки туризм є найбільш інтенсивною та стабільною галуззю світового господарства, що зосереджена на збереженні природного та культурного середовища, фінансовій підтримці добробуту місцевої громади, постачанні туристам місцевих екологічних продуктів харчування та виробництві крафтової локальної продукції.

4.2. Розробка туристичного продукту гастрономічного туризму

У Закарпатській області народні традиції різних національностей об'єдналися та стали спільними завдяки постійному міжетнічному спілкуванню та сімейним узам.

Характерною рисою закарпатської кухні є використання місцевих продуктів і проста техніка приготування, при цьому особлива увага приділяється смаку страви. Закарпатці люблять їсти страви з легким смаком і сильним ароматом. Таким чином використовується велика кількість спецій, таких як чорний і червоний перець, кмин, часник, цибуля, хрін і чебрець. У більшості випадків свіжа петрушка, селера або кроп служать приправами для більшості страв. Крім того, доступні різні набори для приготування. Наприклад, у високогірних районах в основному використовуються гриби, молочні продукти, картопля, капуста, кукурудзяна мука та квасоля. Це тому, що звичайні місцеві продукти доступні для всіх. Але в низинах страви з борошна та овочів стають все більш поширеними.

Гастрономічна культура регіону значною мірою була сформована угорською кухнею. Отже, перкельт, попрікаш, бограч, керезет, лечо, рокот-крумплі, торгоня, чирке-попрікаш та інші страви є улюбленими стравами закарпатських угорців. Паприка, помідори та гіркий перець зазвичай служать

основою угорських страв. Туристи найбільше хочуть бограч. Бограч є унікальним блюдом угорців і мадярських скотарів.

Кухня хути також варта уваги. Домашні копченості, грибна юшка, голубці, шупені (страва з квасолі), форель в сметані, сир і свиняча шкурка, куліш з барабульки, терчаники з грибами і сметаною, запечені по-гуцульськи, солоні огірки з грибами, суп з фазана по-гуцульськи, гуцульська бабуся, кулеша, книш, гурка, реберця тощо. Однак, безсумнівно, най Це блюдо вважалося стравою простих людей у минулому. Його готували, коли вівці та велика рогата худоба вже не мали сметани, а мелені зерна кукурудзи залишилися.

Гастрономічні особливості Румунії також залежать від румунської кухні. Використання таких інгредієнтів, як бобові та цибуля, уповільнює старіння. Популярними стравами закарпатців є токан, чорба (густий суп), інгрошала, мамалига та гівеч, які приправлені сиром з помідорів, рису та спецій, а також доповнені кабачками, квасолею, баклажанами та морквою. Ці страви містять багато калорій і ситні. Відновлення енергії в несприятливих умовах є їхнім завданням.

Закарпатці також споживають словацьку кухню. Ви можете спробувати смачні словацькі вареники, страпачки, карбонат, джудді, лійки (суп), палачінти та багато іншого. Сьогодні можна приготувати традиційні страпачки різними способами, включаючи твердий сир, рубаний ковбасний сир, а також смажений сир, який добре поєднується з винами місцевих виноробів [4].

Закарпатська кухня визнає шовдар, або копчений свинячий окіст, який традиційно готують на Великдень. Шовдар є однією із найвідоміших м'ясних страв регіону. Це винахід німців. Крім того, німці Закарпаття зберігли старі рецепти приготування баранини та телятини по-швабськи. Після того, як вони навчилися готувати бігос, крупники, ковбаси та лазанки, місцеві поляки перейнялися цими навичками.

Крім того, вони люблять готувати закарпатські єврейські страви, такі як човлент, кугль і страви з гусячого м'яса. Циганська печінка, тушкована грудинка, свинячі реберця та гуркха з кров'ю і печінкою є найпопулярнішими стравами циганської кухні. Гурка - це ковбаса з різними начинками, такими як печінка, легені, варена кукурудза, мелені зерна або рис, кров худоби, цибуля та приправи.

Протягом десятиліть і навіть століть кулінарні таємниці та традиції передавалися від покоління до покоління, від «свекрухи до невістки». Етнічні особливості закарпатської кухні помітні.

Можна з упевненістю сказати, що якість відпочинку в цілому визначає рівень регіонального гастрономічного туризму. Завдяки гастрономії туристи знайомляться з місцевими традиціями харчування, справжніми стравами та напоями, поспостерігати за процесом їх приготування, а головне, краще сприймають і запам'ятовують той чи інший регіон через відчуття смаку та аромату.

Для подорожі та знайомства з крафтовими виробництвами розроблено туристичний маршрут гастрономічного туризму «Смаки Закарпаття».

Тривалість туру 2 дні. Маршрут: Київ – Воловець – Хуст — Кваси — Рахів – Київ.

Транспорт. Залізничний потяг: Київ – Воловець та Рахів – Київ.

Автобус: Воловець – Хуст – Кваси – Рахів (269 км). Для проїзду на маршруті пропонується мікроавтобус Mercedes-benz Sprinter на 17 місць. Автобус береться в оренду строком на 2 дні.

Програма туру:

День 1. Воловець – Хуст (137 км).

8:30 – прибуття потягом з Києва на станцію Воловець.

11:00 – 13:00 – екскурсія та дегустація першою українською ремісничою сироварнею «Селиська сироварня». Сироварню започатковано як соціально-економічний проект, що зберігає дрібне сільське господарство у гірській місцевості. Сьогодні сироварня підтримує малих виробників якісного молока,

готує смачний сир, пропагуємо сімейне локальне виробництво продуктів харчування. Знайомство з соціальним проектом «Традиційна бринза Хустщини» Селиської сироварні та Асоціації вівчарів Хустщини, який працює над популяризацією вівчарства, залученню молоді до ремесла та збереження автентичних технологій сироваріння; це перше професійне об'єднання українських вівчарів, що створене без залучення влади, грантів чи міжнародних програм.

13:30-15:30 – Ферма плямистих оленів у селі Іза. Єдина в Україні ферма плямистих оленів недалеко від Хуста. Численні українські туристи та гості із-за кордону приїжджають сюди аби помилуватися струнконогими красенями. Рідкісні олені з'явилися на фермі ще у радянські часи – у 1987 році. Гелікоптером їх доправили сюди аж із Калінінградської області. Основна мета вирощування цих тварин – пантокрин – лікарська речовина, добута із рогів. Її застосовують при перевтомі, неврастенії, неврозах, слабкому серцевому м'язі, гіпотонії, для підвищення працездатності. У той час справа була надзвичайно прибутковою та давала великі гроші. В незалежній Україні сировина значно подешевшала – і оленячу ферму зробили туристичним об'єктом.

16:00-17:00 – екскурсія Равликовою фермою у Нижньому селищі та дегустація равликів. Вирощування равликів стає все більш популярною альтернативою традиційному тваринництву. Равликів вирощуються, щоб забезпечити одні з найунікальніших і найрозкішніших гастрономічних вражень у світі.

18:00-18:30 – поселення до готелю «Карпати» у м.Хуст.

19:00-21:00 – вечеря у ресторані «Стара хата». Страви виготовлені з локальних продуктів, в тому числі дегустація м'ясної продукції виготовленої з локальної сировини.

21:00 – вільний час.

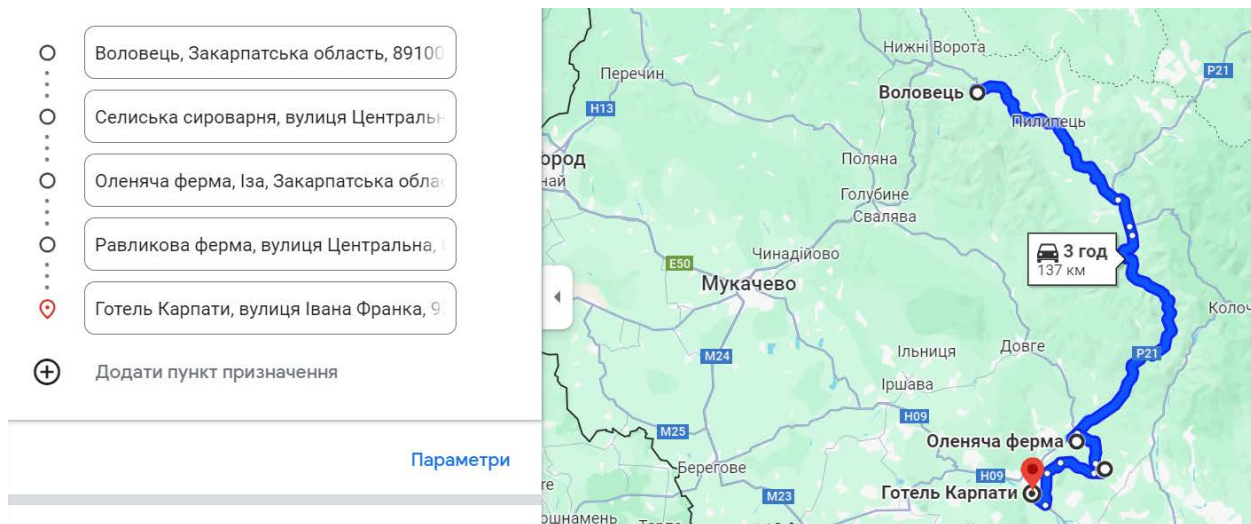


Рис.4.1. Маршрут туристичного продукту гастрономічного туризму:
Перший день

День 2. Кваси – Рахів (132 км).

9:00 – сніданок в ресторані при готелі (сплачується окремо), виселення з готелю.

11:00-11:30 – природне джерело Буркут. Буркут — це місцева назва джерела вуглекислих мінеральних вод, яку використовують на Закарпатті та Гуцульщині. Походить вона від слова «буркутування» — вирування води. Буркути відрізняються за складом. Частина з них аналогічні кисловодським нарзанам, інші – схожі на води Боржомі, Арзні, Єсентуки.

12:00-14:00 – екскурсія на екофермі та сироварні «Розенталь» і дегустація козячих сирів. На фермі живе 150 кіз, і спілкування з ними є найкращим способом позбавитися суму та депресії. Зрештою, саме тут знаходиться найбільша у Європі скульптура металевої кози. Крім того, тут є бринзарня, де можна навчитися виготовляти будз, основу гуцульської бриндзи.

Еко-ферма Розенталь виробляє йогуртові сири з молока місцевих буро-карпатських корів, кіз заокеанської породи, голштинських корів і овець. Сири можуть бути твердими, напівтвердими або напівм'якими. Також тут готують пасту, равіоли та леквар із яфін, готують гуцульську піцу з меляйного борошна.

14:00-15:30 – обід на екофермі «Розенталь».

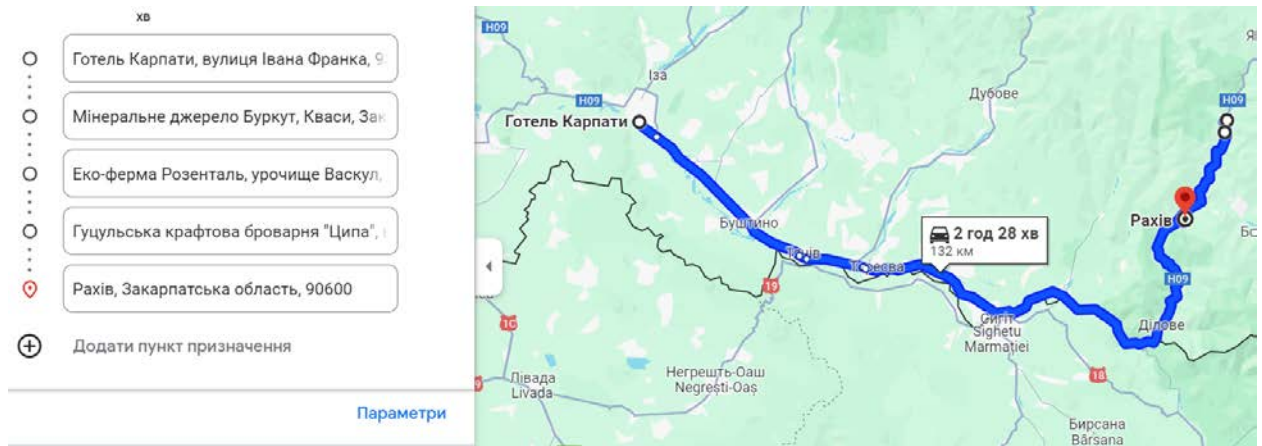


Рис.4.1. Маршрут туристичного продукту гастрономічного туризму:

Другий день

15:30-16:30 – екскурсія до пекарні «Гуцульська перепічка» та лекварні «Джелато Гуцулато». Дегустація фірмового торта «Кваси», цукерки ручної роботи, морозиво з овечого молока та інші крафтові солодоці.

16:30-18:30 – екскурсія крафтовою броварнею Ціпа та дегустація. Історія про засади пивоваріння в Квасах, особливості виробництва 28 видів пива, включаючи пиво на молоці чи з квашених огірків. Дегустація 5 сортів крафтового пива.

18:30-19:20 – трансфер до залізничної станції Рахів.

19:37 – відправлення до Києва. Завершення туру.

При виборі готелю враховувалося розташування закладу розміщення, вартість та комфортні умови проживання: готель «Карпати» в місті Хуст. Адреса: 90400, Закарпатська область, м.Хуст, вул. Івана Франка, 93. Готель знаходиться під Замковою горою, на вершині якої розташовані руїни Хустського замку. У готелі 40 комфортабельних номерів, в тому числі номери «економ класу» мають одномісне, двомісне та тримісне розміщення. У номерах є кондиціонер, безкоштовний Wi-fi. Ванні кімнати укомплектовані. Стандартно у калькуляції враховуємо розміщення туристів в стандартних двомісних номерах «економ класу» (з двома односпальними або одним двоспальним ліжком).

Харчування надаватиметься крафтовими виробниками по маршруту, а також заплановано відвідування ресторану «Стара хата».

Запропонована програма гастрономічного туру «Смаки Закарпаття» по Закарпатській області має всі необхідні пункти, які враховують при організації подорожі автомобільним транспортом.

4.3. Економічне обґрунтування ефективності формування туристичного продукту гастрономічного туризму

Розрахуємо вартість туру «Смаки Закарпаття». Тур розраховується на 16 осіб.

1) Проживання:

- Готель «Карпати» (м.Хуст) – 1 ніч * 550 грн. – вартість проживання 1 людини в двомісному номері, сніданок не входить у вартість. Є можливість доплати для одномісного розміщення.

2) Розрахуємо вартість харчування та дегустацій на 1 особу в турі:

- Дегустація «Селиська Сироварня» - вартість 150 грн.
- Ресторан «Стара Хата» - вартість вечері 400 грн.
- Дегустація «Равликова ферма» - вартість 150 грн.
- Сніданок у готелі «Карпати» - сплачується окремо.
- Обід на еко-фермі «Розенталь» - вартість обіду 300 грн.
- Дегустація торта «Кваси» - 2 торти на групу, загальна вартість 1150 грн.
- Дегустація крафтова броварня «Ципа» - вартість 130 грн.

Додатково оплачується 1 сніданок у готелі.

3) Екскурсійне обслуговування на 1 особу в турі:

- Сироварня «Селиська сироварня» - 50 грн.
- Ферма плямистих оленів - 150 грн.
- Равликова ферма - 50 грн.

- Еко-ферма «Розенталь» - 150 грн.

4) Розрахуємо вартість транспортного обслуговування.

Довжина маршруту 269 км. Оренда мікроавтобуса - 32 грн за км. Відповідно, вартість транспортного обслуговування = 269 км * 32 грн = 8608 грн.

Повний розрахунок вартості туру представлений у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Калькуляція туру «Смаки Закарпаття»

Калькуляційна стаття	Кількість	Ціна на 1 особу, грн.	Вартість на групу, грн.
Гід/супровід	1		7000
Оренда мікроавтобуса (трансфери) – 2 дні	1		8608
Проживання у готелі без сніданку (1 ніч)	17	550	9350
Ресторан «Стара хата»	17	400	6800
Страховання	17	90	1530
Селиська сироварня	17	200	3400
Ферма плямистих оленів	17	150	2550
Равликова ферма	17	200	3400
Еко-ферма «Розенталь»	17	450	7650
Джелатерія-лекварня «Джелато-Гуцулато»	2		1150
Крафтова броварня «Ципа»	17	130	2210
Витрати на рекламу			1700
Загальновиробничі витрати			2000
Виробнича собівартість			57348
Прибуток			14500
Вартість обслуговування групи			71848
Ціна ваучера без ПДВ		4226	
ПДВ (на 1 особу)		844	
Ціна з ПДВ (на 1 особу)		5070	

Отже, вартість 2-денного туру «Смаки Закарпаття» становить 5070 грн. на 1 особу, що є прийнятною ціною для гастрономічного туру з насиченою туристичною програмою.

Для просування турів використовуватиметься реклама у соціальних мережах Instagram, Facebook та на сайті туроператора, який організовуватиме тур. Витрати на рекламу та загальновиробничі витрати для оформлення подорожі кожної групи туристів становитимуть 1700 грн. та 2000 грн. відповідно. Послуги гід-супроводжуючого становитимуть 7000 грн.

Враховуючи дані таблиці 4.1 встановимо точку беззбитковості туру, тобто визначимо поріг окупності гастрономічного туру.

Постійні витрати на організацію туру складають 20458 грн.

Змінні витрати на організацію туру складають 36890 грн., відповідно на 1 особу – 2170 грн.

$$\text{Отже, } \frac{36890}{(5070 - 2170)} = 12,7 \text{ одиниць.}$$

Таким чином, точка беззбитковості складає 12,7 одиниць або 64389 грн. за умови рентабельності 10,4% та нормі прибутку 7459 грн. (71848 – 64389).

Якщо збільшити кількість осіб у групі рівень рентабельності зросте, адже вартість постійних витрат на 1 особу суттєво не збільшиться – зростуть тільки транспортні витрати на 10-12%.

Наприклад, тур для групи з 21 особи, при умові зростання вартості оренди мікроавтобуса на 12%:

Постійні витрати на організацію туру складуть 21490 грн.

Змінні витрати на одну особу залишаться на рівні 2170 грн.

Загальна собівартість на групу – 67060 грн.

Дохід від обслуговування групи при ціні одного туру 5070 грн. складе 106470 грн., відповідно без ПДВ – 88725 грн.

Розрахуємо прогнозний прибуток: $88725 - 67060 = 21665$ грн., що складає 20,3% рентабельності.

Популярність розробленого туру впливатиме на потенціал збуту продукції крафтових виробників, формуватиме свідомість спільноти щодо корисного харчування.

Висновки до розділу 4

У Закарпатській області народні традиції різних національностей об'єдналися та стали спільними завдяки постійному міжетнічному спілкуванню та сімейним узам.

Пропозиція крафтових виробників Закарпатської області різноманітна та представлена розробленими гастрономічними маршрутами регіону. До таких маршрутів належать винний туристичний шлях, сирний туристичний шлях, пивний туристичний шлях. Однак більшість туристичних продуктів гастрономічного туризму зосереджено на заході та півдні області.

Можна з упевненістю сказати, що якість відпочинку в цілому визначає рівень регіонального гастрономічного туризму. Завдяки гастрономії туристи знайомляться з місцевими традиціями харчування, справжніми стравами та напоями, поспостерігати за процесом їх приготування, а головне, краще сприймають і запам'ятовують той чи інший регіон через відчуття смаку та аромату.

Для подорожі та знайомства з крафтовими виробництвами розроблено туристичний маршрут гастрономічного туризму «Смаки Закарпаття». Тривалість туру 2 дні. Маршрут: Київ – Воловець – Хуст — Кваси — Рахів – Київ.

Запропонована програма гастрономічного туру «Смаки Закарпаття» по Закарпатській області має всі необхідні пункти, які враховують при організації подорожі автомобільним транспортом.

Гастрономічні фестивалі Закарпатської області

Назва гастрономічного фестивалю або свята	Місце проведення	Період проведення
1. Фестиваль молодого вина «Закарпатське Божоле»	м. Ужгород	листопад
2. «Конкурс різників свиней-гентешів	с. Геча	січень
3. «Біле вино»	м. Берегово	березень
4. Гастрономічний фестиваль вина та меду «Сонячний напій»	м. Ужгород	травень
5. «Фестиваль ріп'янки»	с. Колочава	червень
6. «Гуцульська бринза»	м.Рахів	вересень
7. «Червене вино»	м. Мукачево	січень
8. Фестиваль чорниць «Верховинська яфіна»	с. Гукливе	серпень
9. «Сливовий леквар»	с. Геча	серпень
10. «Золотий гуляш»	с. Мужієво	жовтень
11. «Берлибашський бануш»	с. Костилівка, Рахівський р-н	травень
12. Фестиваль голубців	с. Четфалва	липень
13. Фестиваль тушкованого півня	с.Косонь	червень
14. Фестиваль голубців	с. Великий Бичків	серпень
15. Фестиваль вина «Угочанська лоза»	м. Виноградов	травень
16. Фестиваль Великоберезнянського сиру «Молочна ріка»	с. Стужиця, Великоберезнянський р-н	червень
17. Всеукраїнський фестиваль вареників	«Буковель», м. Яремче	березень
18. Фестиваль-Ярмарок «Червона черешня»	с. Пацканьово, Ужгородський р-н та с. Оклі Гедь, Виноградівський р-н	червень
19. Солодке свято меду в Мукачеві	м. Мукачево	вересень
20. «Варишське пиво»	м. Мукачево	вересень
21. Фестиваль вина «Sakura Wine»	м. Ужгород	квітень
22. Фестиваль «Смажений баранчик»	с. Лазещина, Рахівський р-н	вересень
23. Фестиваль млинців «Ужгородська паланчіта»	м. Ужгород	лютий

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

Вивчено хімічний склад, функціонально технологічні та структурно-механічні властивості борошна з насіння гарбуза та їх зміну при впливі технологічних параметрів (кухонної солі в розчині, рН, температури).

Розроблено три рецептури сосисок з локальної сировини з заміною індичого м'яса на індичу шкірку, в кількості 10% та борошна з насіння гарбуза в кількості 5, 10, 15 % гідратованих в співвідношенні 1:2.

Встановлено, що розроблені рецептури №1 та №2 в цілому мають гарні органолептичні показники. Зразок №3 характеризується гіршими органолептичними та структурно-механічними показниками.

Сосиски з локальної сировини, виготовлені з використання індичої шкіри та борошна з насіння гарбуза відрізняються дещо більшим вмістом білку та більш збалансованим згідно адекватного харчування співвідношенням білку та жиру в рецептурі 1:1.

Розроблені сосиски з локальної сировини характеризуються підвищенням ВУЗ та ЖУЗ. Дослідні зразки №1 та №2 володіють кращими вологозв'язуючими, вологоутримуючими, жирутримуючими властивостями.

Визначено, що оптимальна тривалість зберігання сосисок з локальної сировини складає 5 діб, адже показники МАФАНМ на п'яту добу при температурі зберігання $2...4^{\circ}\text{C}$ становить $0,5-0,8 \times 10^2$ КУО при нормі $1,0 \times 10^3$ КУО, що підтверджує безпечність продукту.

Географічне розташування Закарпаття, близькість до кордону з європейськими країнами, туристичні ресурси та туристична інфраструктура є ключовими факторами, які сприяють розвитку Закарпаття як привабливої туристичної дестинації європейського масштабу. Потенціал природно-рекреаційний Закарпатської області становить 0,7% від загального потенціалу, що є найбільшим у Карпатському регіоні.

Природно-ресурсний потенціал визначає напрями відпочинку та об'єкти, які варто зробити метою поїздки до регіону, а саме: активний відпочинок, знайомство з природними дивами, гастротуризм, відвідування

історичних об'єктів, МІСЕ-туризм, оздоровлення. Але неефективне використання туристичних ресурсів, погане залізничне сполучення з більшістю регіонів України, особливо до деяких туристичних атракцій, а також відсутність альтернативних розваг для туристів у містах послаблює позиції. У гірських масивах туристам доступні альтернативи, такі як поїздки на квадроциклах або кінні прогулянки, але це не забезпечує унікальну пропозицію для туристів, що негативно впливає на розвиток.

Незначна увага туристів до інфраструктурних проблем можливо за умови унікальної туристичної пропозиції, яку здатні сформувати крафтові виробники харчової продукції. У Закарпатській області народні традиції різних національностей об'єдналися та стали спільними завдяки постійному міжетнічному спілкуванню та сімейним узам.

Пропозиція крафтових виробників Закарпатської області різноманітна та представлена розробленими гастрономічними маршрутами регіону. До таких маршрутів належать винний туристичний шлях, сирний туристичний шлях, пивний туристичний шлях. Однак більшість туристичних продуктів гастрономічного туризму зосереджено на заході та півдні області.

Можна з упевненістю сказати, що якість відпочинку в цілому визначає рівень регіонального гастрономічного туризму. Завдяки гастрономії туристи знайомляться з місцевими традиціями харчування, справжніми стравами та напоями, поспостерігати за процесом їх приготування, а головне, краще сприймають і запам'ятовують той чи інший регіон через відчуття смаку та аромату.

Для подорожі та знайомства з крафтовими виробництвами розроблено туристичний маршрут гастрономічного туризму «Смаки Закарпаття». Тривалість туру 2 дні. Маршрут: Київ – Воловець – Хуст — Кваси — Рахів – Київ.

Запропонована програма гастрономічного туру «Смаки Закарпаття» по Закарпатській області має всі необхідні пункти, які враховують при організації подорожі автомобільним транспортом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ринок м'яса і м'ясних продуктів України / [Електронний ресурс] / Держкомстат України, 2023. (дата звернення 01. 03. 2024).
2. Slavin J. L. Position of the American Dietetic Association: Health implications of dietary fiber // *J. Am. Diet. Assoc.* 2008. Vol. 108. P. 1716-1731. doi: 10.1016/j.jada.2008.08.007.
3. Dzama, K. ; Chimonyo, M.; B Strydom, P.; B Hugo, A .; Raats, J. Some Biochemical Aspects Pertaining to Beef Eating Quality and Consumer Health: A review. *Food Chemisiry* 2009, 112 (2), pp 279-289.
4. Самохвалова О. В., Касабова К. Р. Збагачення фаршів харчовими волокнами // Наукові праці ОНАХТ. зб. наук. пр. / Одеська національна академія харчових технологій. - Одеса, 2011. С. 17-25.
5. Савчук Н.Т. Технохімічний контроль продукції рослинництва: навч. посібник / Н.Т. Савчук, Г.І. Подряпов, Л.Ф. Скалецька [та ін.] – К. : Арістей, 2005. – 256 с.
6. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Технологія оздоровчих харчових продуктів Курс лекцій за напрямом "Харчова технологія та інженерія". – К.: НУХТ, 2009. – С. 310
7. Пасічний В. М. Дослідження емульсій на основі білковмісних функціональних харчових композицій / В. М. Пасічний, І. М. Страшинський, О. П. Фурсік // *Технологиче ский аудит и резервы производства.* – 2015. – № 3.– С. 51–55.
8. Пасічний В. М., Гереччук А. М., Олійник Н. В., Положитникова О. І. Розробка технології білково-жирових емульсій для кулінарних напівфабрикатів / В. М. Пасічний, А. М. Гереччук, Н. В. Олійник, О. І. Положитникова // *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі.* – 2018. - №1 (85). – С. 25.
9. Патент 10496. Україна спосіб виробництва пектиновмісної пасти / Ю. Г. Сухенко, І. А. Барицька, О. І. Некоз, О. І. Слинько.- Опубл.25.12.96. Бюл №4.

10. Патент 12540А. Україна спосіб виробництва пектинових продуктів з рослинної сировини/ О. І. Некоз, Ю. Г. Сухенко, І. А. Барицька, О. І Слинько.- Оpubл. 28.02.97. Бюл.№1.
11. Патент України 54353, МПК А22С 11/10. Спосіб виробництва варених ковбас [Текст] Віннікова Л. Г., Стинга Л. М., Асауляк А. В., заяв. та власник Одеська національна академія харчових технологій – заяв.12.04.2010, опубл. 10.11.2010, Бюл.№21.
12. Патент України 61553, МПК 7А23 J 1|00, А23 L 1/30 Комплексний білковий текстурат [Текст] Пасічний В. М., Жук І. З. заяв. та власник Національний університет харчових технологій. - №2003031861; заяв.03.03.2003, опубл.17.11.2003, Бюл.№11, 2003.
13. ДСТУ ISO 4134:2004. М'ясо та м'ясопродукти. Контрольний метод визначення вмісту L-(+)- глютамінової кислоти. 17 с.
14. Заплетніков, І. М. Методика дослідження реологічних характеристик овочевої сировини методом стиснення / І. М. Заплетніков, А. В. Шеїна.//«Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі»: тези доп. міжнар. наук-практичн. конф. –Харків: ХДУХТ, Ч.1, 2012. – С.110.
15. Колтунов, В. А. Конкурентоспроможність сортів гарбуза в Україні / В. А. Колтунов, М. В. Булах // *Товари і ринки*. – 2012. – № 2. – С. 122–129. 50.
16. Колтунов, В. А. Різноманітність плодів гарбуза / В. А. Колтунов, М. В. Булах // *Товари і ринки*. – 2011. – № 2. – С. 135–143.
17. Коцюмбас Г. І. Експертиза ковбасних виробів гістологічним методом / Г. І. Коцюмбас, О.М. Щербаковська, І. Я.Коцюмбас. – Львів. – 2012. С. 65-77.
18. Левіт І. Б., Реологія харчових продуктів / І.Б. Левіт, В.О. Сукманов, Д.С. Афенченко // Полтава: ПУЕТ, 2015. – 540 с
19. Мурликіна Н. В. Використання емульгаторів в технології м'ясних продуктів / Н. В. Мурликіна, М. О. Янчева // *Восточно-Европейский журнал передовых технологий* . – 2014. – № 10. С. 44–49.

20. Баль-Прилипко Л.В. Актуальні проблеми та характеристики стану м'ясної промисловості України / Баль-Прилипко Л. В., Леонова Б. І. // *Мясное дело.* – № 9. – 2010. – С. 14-17.
21. Патент України 61553, МПК 7A23 J 1|00, A23 L 1/30 Комплексний білковий текстурат [Текст] Пасічний В. М., Жук І. З. заяв. та власник Національний університет харчових технологій. - №2003031861; заяв.03.03.2003, опубл.17.11.2003, Бюл.№11, 2003.
22. Пат.України 10788, МПК 7A23L 1/314 Ковбаса варена «Здоров'я» [Текст] Васюкова Г. Т., Мошкін В. Ф., заяв. та власник Національний аграрний університет. - № 200506182, заяв. 22.06.2005, опубл.15.11.2005, Бюл.№11, 2005.
23. Пархаєва Н. В. Технологія напівфабрикату багатофункціонального призначення з гарбуза : автореф.дис. на здобуття наук. ступеня к.т.н. 05.18.16 «Технологія продуктів харчування» / Н. В. Пархаєва. – Харків, 2007. – 21 с.
24. Пат.України 69093, МПК A23L 1/337, A23L 1/052, A23L/1/31 Ковбаса варена [Текст] Погорелова Л. В., Якименко І. Ю., заяв. та власник Українська інженерно-педагогічна академія. – 201109887, заяв.09.08.2011, опубл.25.04.2012, Бюл.№8].
25. Makki K., Deehan E. C., Walter J., Backhed F. The impact of dietary fiber on gut microbiota in host health and disease // *Cell Host Microbe*. 2018. Vol. 23, N 6. P. 705-715. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chom.2018.05.012>.
26. Lorenzo C., Williams K., Hunt K. J., Haffner S. M. The National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III, International Diabetes Federation, and World Health Organization definitions of the metabolic syndrome as predictors of incident cardiovascular disease and diabetes // *Diabetes Care*. 2007. Vol. 30, N 1. P. 8-13.
27. Lutsey P. L., Jacobs D. R. Jr, Kori S., Mayer-Davis E., Shea S., Steffen L.M. et al. Whole grain intake and its cross-sectional association with obesity, insulin resistance, inflammation, diabetes and subclinical CVD: *The MESA Study* //

Br. J. Nutr. 2007. Vol. 98, N 2. P. 397-405.

28. Баль-Прилипко Л. В. Впровадження та використання біологічно активних добавок при виробництві м'ясних продуктів / Л. В. Баль-Прилипко // *Мясное дело*. – 2010. – № 12. с. 26–30.

29. Durst, P. B.; Johnson, D. V.; Leslie, R. N.; Shono, K. *Forest Insects as Food: Human Bite Back. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific* 2010, Bangkok: Thailand.

30. Belluco, S.; Halloran, A.; Ricci, A. New Protein Sources and Food Legislation: The Case of Edible Insects and EU Law. *Food Secur.* 2017, 9, pp 803-814.

31. Kuhad, R. C; Singh, A.; Tripathi, K. K.; Saxena, R. K.; Eriksson, K. E. Microorganisms as an Alternative Source of Protein. *Nutrition Reviews* 1997, 55 (3), pp 65-75.

32. Boland, M. J.; Rae, A. N.; Vereijken, J. M ; Meuwissen, M. The Future Supply of Animal-Derived Protein for Human Consumption. *Trends in Food Science & Technology* 2013, 29 (1), pp 62-73.

33. Langelaan, M. L. P.; Boonen, K. J. M.; Polak, R. B.; Baaijens, F.P.T .; Post,

M. J.; van der Schaft, D. W. J. Meet the New Meat: Tissue Engineered Skeletal Muscle. *Trends Food Sci. Technol.* 2010, 21, pp 59-66.

34. Mattick, C. S.; Landis, A. E.; Allenby, B. R. A Case for Systemic Environmental Analysis of Cultured Meat. *J. Integr. Agric.* 2015, 14, pp 249- 254.

35. Wang Y., Duan Y., Zhu L., Fang Z., He L., Ai D. et al. Whole grain and cereal fiber intake and the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis // *Int. J. Mol. Epidemiol. Genet.* 2019. Vol. 10, N 3. P. 38-46.

36. Benisi-Kohansal S., Saneei P., Salehi-Marzijarani M., Larijani B., Esmailzadeh A. Whole-grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies // *Adv. Nutr.* 2016. Vol. 7, N 6. P. 1052-1065. doi: 10.3945/an.115.011635

37. Trowell H.C., Burkitt D.P. The development of the concept of dietary fibre // *Mol. Aspects Med.* 1987. Vol. 9, N 1. P. 7-15. URL: [https://doi.org/10.1016/0098-2997\(87\)90013-6](https://doi.org/10.1016/0098-2997(87)90013-6).
38. Баль-Прилипко Л. В. Характеристика та класифікація біологічно активних добавок / Л. В. Баль-Прилипко // *Мясное дело*. – 2011. – № 2. С. 36–39.
39. Дахно, І. С. Лікарські рослини у ветеринарній медицині / Г. П. Дахно, І. С. Дахно // *Вісник Сумського національного аграрного ун-ту*. – 2010. – Вип. 3 (26). – С. 39–41.
40. Lim, T. K. Edible medicinal and non-medicinal plants / T. K. Lim. – New York, London : Springer, 2012. – Vol. 2, Fruits. – P. 266–280.
41. Краєвська, С. П. Аналіз хімічного складу насіння гарбуза, кунжуту та льону як перспективних джерел для виробництва біологічно активних добавок до їжі / С. П. Краєвська, Н. О. Стеценко // *Стратегия качества в промышленности и образовании : IX Междунар. конф., 31 мая–7 июня 2013 г.* – Варна, 2013. – С. 95–97.
42. Effects of aqueous Cucurbita pepo Linn seed extract on some haematological parameters and serum electrolytes of lactating albino rats / S. Malgwi, K. V. Olorunshola, W. O. Hamman et al. // *Annals of Experimental Biology*. – 2014. – Vol. 2, № 1. – P. 11–16.
43. Романовська, Т. І. Дослідження пігментів гарбузової олії / Т. І. Романовська, М. І. Осейко, М. П. Березіна // *Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей : матеріали третьої міжнар. наук.-техн. конф., 25–26 берез. 2014 р.* – К. : НУХТ, 2014. – С. 126–127.
44. A review on the medicinally important plants of the family Cucurbitaceae / Dhiman K., A. Gupta, D. Sharma et al. // *Asian J. Clinic. Nutr.* – 2012. – Vol. 4, №1. – P. 16–26.
45. Volatiles and fatty oil of Cucurbita maxima / D. T. Veličković, M. S. Ristić, I. T. Karabegović et al. // *Advanced technologies*. – 2015. – Vol. 4, № 2. – P.

43–48.

46. Краєвська, С. П. Аналіз хімічного складу насіння гарбуза, кунжуту та льону як перспективних джерел для виробництва біологічно активних добавок до їжі / С. П. Краєвська, Н. О. Стеценко // Стратегія качества в промышленности и образовании : IX Междунар. конф., 31 мая–7 июня 2013 г. – Варна, 2013. – С. 95–97.

47. Košťálová, Z. Isolation and characterization of pectic polysaccharides from the seeded fruit of oil pumpkin (*Cucurbita pepo* l. var. *styriaca*) / Z. Košťálová, Z. Hromádková, A. Ebringerová // *Industrial Crops and Products*. – 2010. – Vol. 31, № 2. – P. 370–377.

48. Дахно, І. С. Лікарські рослини у ветеринарній медицині / Г. П. Дахно, І. С. Дахно // Вісник Сумського національного аграрного ун-ту. – 2010. – Вип. 3 (26). – С. 39–41.

49. Mihranian, V. H. Extraction, detection, and estimation of cucurbitin in *Cucurbita* seeds / V. H. Mihranian, Ch. I. Abou-Chaar // *Lloydia*. – 1968. – Vol. 31, № 1, – P. 23–29.

50. Perez Gutierrez, R. M. Review of *Cucurbita pepo* (Pumpkin) its Phytochemistry and Pharmacology / R. M. Perez Gutierrez // *Med chem*. – 2016. – Vol. 6. – P. 12–21.

51. Purification and characterization of Moschatin, a novel type I ribosome – inactivating protein from the mature seeds of pumpkin (*Cucurbita moschata*), and preparation of its immunotoxin against human melanoma cells / Heng Chuan Xia, Feng Li, Zhen Li et al. // *Cell Research*. – 2003. – Vol. 13. – P. 369–374.

52. Atomic resolution structure of cucurmosin, a novel type 1 ribosome–inactivating protein from the sarcocarp of *Cucurbita moschata* / X. Hou, E. J. Meehan, J. Xie et al. // *Journal of Structural Biology*. – 2008. – Vol. 164, № 1. – P. 81–87.

53. Phenolic acids in Pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) seeds / V. K. Malesevic, S. M. Popovic, Z. Vastag et al. // *Nuts and Seeds in Health and Disease Prevention*. – 2011. – P. 925–932.

54. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Магістр» спеціальностей 181 «Харчові технології», 242 «Туризм» міждисциплінарної освітньо-наукової програми «Промислові та крафтові технології для HoReCa в туризмі» денної форми здобуття освіти [Електронний ресурс] / уклад. О.А. Топчій, В.М. Пасічний, О.А. Чернюшок, І.Я. Антоненко, І.Л. Мельник. – К.: НУХТ, 2023. – 57с.

55. Годя І.М. Гастрономічний туризм Закарпаття: сучасний стан і перспективи. Географія та туризм: наук.зб./ред.кол.:Любіцева О.О. та ін. Київ : Альфа-ПК, 2018. Вип.45. 150 с.

56. Чорій М.В., Куцмида А.Т. Гастрономічний туризм Закарпаття: роль національних кухонь у формуванні гастрономічних особливостей регіону. Реалії та перспективи розвитку індустрії гостинності в умовах інтеграційних процесів: тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції. Мукачеве: РВВ МДУ, 2020. С. 33-35.

57. Головне управління статистики у Закарпатській області. Державна служба статистики. URL: <https://uz.ukrstat.gov.ua/>

58. Регіональна стратегія розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років. URL: <https://carpathia.gov.ua/storage/app/sites/21/Economics/201001-1840p.pdf>

59. Закарпатська обласна рада. Офіційний сайт. URL: <https://zakarpat-rada.gov.ua/>

60. Управління туризму та курортів Закарпатської ОДА. Офіційний сайт. URL: <https://zaktour.gov.ua/>