

Державний торговельно-економічний університет
ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ»

Відділення харчових технологій та сфери обслуговування
Циклова комісія харчових технологій, готельно-ресторанної справи та туризму

Харьков Максим Олегович

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПАШТЕТУ З КУРЯЧОЇ ПЕЧІНКИ НА ОСНОВІ ОВОЧЕВО-ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ


Спеціальність 181 Харчові технології
Галузь знань 18 Виробництво та технології

Подається на здобуття кваліфікації: ступінь вищої освіти бакалавр
спеціальність «Харчові технології» освітня програма «Ресторанні технології»

Науковий керівник:
Сєдих Костянтин Вячеславович,
кандидат технічних наук

ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ

Голова циклової комісії харчових технологій, готельно-ресторанної справи та туризму,
кандидат технічних наук



Костянтин СЕДИХ

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ рішенням циклової комісії харчових технологій, готельно-ресторанної справи та туризму, протокол від 11.06.2025 р. № 11

Гарант освітньої програми,
кандидат технічних наук, доцент



Лідія ШУБІНА

Науковий керівник,
кандидат технічних наук,



Костянтин СЕДИХ

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Здобувач



Максим ХАРЬКОВ

Підсумкова оцінка: 5/82 (літера / балів)

Секретар екзаменаційної комісії



Наталія АШТАСВА

Державний торговельно-економічний університет
ВСТП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ»

Відділення харчових технологій та сфери обслуговування
Циклова комісія харчових технологій, готельно-ресторанної справи та туризму

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття кваліфікації: ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Харчові технології» освітня програма «Ресторанні технології»

здобувачу групи ТХБ-21 Харькову Максиму Олеговичу

1. Тема роботи: Удосконалення технології виробництва пащету з курячої печінки на основі овочево-фруктової сировини

Тему затверджено наказом директора від 31.10.24 р. № 185-О

2. Термін подання завершеної роботи – 10.06.25 р.

3. Графік виконання роботи

Назва етапів виконання або структурних елементів роботи	Дата закінчення
Вступ	27.05.25
Розділ 1 (аналітичний огляд літератури)	30.05.25
Розділ 2 (експериментальна частина)	03.06.25
Висновки	03.06.25
Список використаних джерел	04.06.25
Оформлення роботи	05.06.25
Нормоконтроль	06.06.25
Подання завершеної роботи керівнику	07.06.25
Оформлення пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу	08.06.25
Отримання допуску до захисту	09.06.25
Подання роботи на циклову комісію	10.06.25

4. Методичні вказівки щодо виконання

У першому розділі слід проаналізувати стан виробництва пащетів в Україні та за кордоном, тенденції використання овочево-фруктових добавок, а також надати характеристику курячої печінки як основної сировини.

У другому розділі потрібно визначити об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження, обґрунтувати вибір овочево-фруктових компонентів, розробити рецептури з різним рівнем заміщення печінки, провести розрахунок харчової цінності, органолептичну оцінку та дослідити вплив зберігання. Описати технологічну схему виробництва і підібрати обладнання для ресторанных умов.

При виконанні роботи необхідно використовувати нормативні документи, наукові джерела та результати власних досліджень.

Завдання видав
Науковий керівник,
кандидат технічних наук
Костянтин ССДИХ
«06» листопада 2024 р.

Завдання отримав
Здобувач
Максим ХАРЬКОВ
«06» листопада 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота: 37 с., 6 рис., 11 табл., 26 джерел.

Мета роботи – удосконалення технології паштету з курячої печінки шляхом додавання овочево-фруктової сировини для підвищення харчової та біологічної цінності, зниження калорійності та формування сучасного гастрономічного профілю.

Об'єкт дослідження – паштет з курячої печінки.

Предмет дослідження – вплив додавання яблучного і гарбузового пюре, трюфельної олії та авторської композиції прянощів на якісні, органолептичні та харчові характеристики паштету.

У роботі проаналізовано стан ринку паштетів в Україні та за кордоном, обґрунтовано доцільність використання овочево-фруктових компонентів, розроблено три рецептурні моделі з різним рівнем заміщення курячої печінки. Визначено оптимальний варіант із 20 % заміщення, розроблено технологічну схему виробництва та підібрано обладнання для реалізації рецептури в умовах ресторану середньої потужності. Проведено розрахунок харчової цінності, сенсорну оцінку та досліджено зміни під час зберігання.

Розроблений продукт рекомендовано для впровадження у заклади ресторанного господарства як страву преміального сегмента, що відповідає сучасним трендам здорового харчування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: куряча печінка, паштет, гарбузове пюре, яблучне пюре, функціональні інгредієнти, ресторанны технології.

ABSTRACT

Qualification paper: 37 pages, 6 figures, 11 tables, 26 references.

The aim of the work is to improve the technology of chicken liver pâté by adding vegetable and fruit raw materials to increase its nutritional and biological value, reduce calorie content, and create a modern gastronomic profile.

Object of the research – chicken liver pâté.

Subject of the research – the influence of adding apple and pumpkin purées, truffle oil, and an original spice blend on the qualitative, organoleptic, and nutritional characteristics of the pâté.

The paper analyzes the pâté market in Ukraine and abroad, substantiates the feasibility of using vegetable and fruit components, and develops three recipe models with different levels of chicken liver substitution. The optimal variant with 20% substitution was determined, a technological production scheme was developed, and equipment was selected for implementation in a medium-capacity restaurant setting. The nutritional value was calculated, a sensory evaluation was conducted, and changes during storage were studied.

The developed product is recommended for implementation in food service establishments as a premium segment dish that meets modern healthy eating trends.

KEYWORDS: chicken liver, pâté, pumpkin purée, apple purée, functional ingredients, restaurant technologies.

ВСТУП

Вступ.....	6
Розділ 1 Теоретичні основи виробництва паштетів та перспективи використання овочево-фруктової сировини.....	8
1.1 Сучасний стан виробництва паштетів на вітчизняному та зарубіжному ринках.....	8
1.2 Технологічні особливості виробництва паштетів з м'ясної сировини.....	11
Розділ 2 Удосконалення технології паштету з курячої печінки з додаванням овочево-фруктової сировини.....	14
2.1 Організація дослідження: об'єкт, предмет, мета, методи.....	14
2.2 Аналіз сучасного ринку печінкових паштетів у мережі магазинів та закладах ресторанного господарства.....	15
2.3 Дослідження характеристик яблучного та гарбузового пюре, трюфельної олії і композиції прянощів.....	18
2.4 Дослідження впливу різної кількості яблучного та гарбузового пюре на характеристики паштету з курячої печінки.....	20
2.5 Розробка удосконаленої рецептури та технології виробництва паштету....	23
2.6 Дослідження впливу терміну зберігання на якість паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою композицією.....	29
2.7 Підбір обладнання для виробництва паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою сумішшю в умовах закладу ресторанного господарства.....	30
Висновки.....	33
Список використаних джерел.....	35

ВСТУП

Сучасний розвиток ресторанної справи вимагає не лише високої якості страв, а й орієнтації на здорове та функціональне харчування, що особливо актуально в контексті підвищення рівня харчової обізнаності споживачів. Одним із перспективних напрямів є удосконалення традиційних страв шляхом введення функціональних інгредієнтів, зокрема овочево-фруктової сировини, яка сприяє зниженню калорійності, підвищенню біологічної цінності та покращенню органолептичних характеристик. Одним із таких продуктів є паштет з курячої печінки – страва, що широко використовується в українських ресторанах, але потребує оновлення рецептури відповідно до сучасних вимог. Впровадження гарбузового та яблучного пюре в технологію паштету дозволяє створити інноваційний гастрономічний продукт із покращеним складом, смаковими властивостями та адаптацією до потреб різних груп споживачів, зокрема людей похилого віку або тих, хто дотримується збалансованого харчування.

Актуальність теми. Аналіз сучасного стану ринку паштетів свідчить про переважання стандартної продукції з високим вмістом жиру та обмеженим складом корисних речовин. У той же час зростає попит на страви з функціональними властивостями, особливо в сегменті ресторанного харчування. Використання гарбузового та яблучного пюре в рецептурі паштету дозволяє підвищити харчову цінність, зменшити жирність, поліпшити смак і аромат страви [1]. Це обґрунтовує доцільність дослідження та актуальність теми як для науки, так і для практики закладів ресторанного господарства.

Мета роботи – удосконалити технологію виробництва паштету з курячої печінки шляхом часткового заміщення основної сировини овочево-фруктовими інгредієнтами для покращення харчової цінності, зниження калорійності та підвищення органолептичних властивостей.

Для досягнення мети необхідно було розв'язати такі завдання:

- проаналізувати сучасний стан виробництва паштетів в Україні та за кордоном;

- обґрунтувати доцільність використання гарбузового та яблучного пюре в рецептурі;
- розробити рецептурні моделі з різними рівнями заміщення;
- провести фізико-хімічні, органолептичні та харчові дослідження зразків;
- визначити оптимальний зразок за якістю та харчовими показниками;
- розробити технологічну схему виробництва та підібрати відповідне обладнання для ресторану середньої потужності.

Предмет дослідження – вплив овочево-фруктової сировини на якісні показники паштету з курячої печінки.

Об'єкт дослідження – паштет з курячої печінки, виготовлений із додаванням гарбузового та яблучного пюре.

У роботі застосовано методи рецептурного моделювання, хімічного аналізу, органолептичної оцінки, визначення харчової та енергетичної цінності.

Практичне значення одержаних результатів. Результати можуть бути впроваджені в закладах ресторанного господарства для розширення асортименту страв преміального рівня. Удосконалена рецептура придатна для виготовлення продукту зі зниженим вмістом жиру, підвищеним рівнем харчових волокон і антиоксидантів. Запропоноване обладнання забезпечує ефективне виробництво з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА ПАШТЕТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ОВОЧЕВО-ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ

1.1 Сучасний стан виробництва паштетів на вітчизняному та зарубіжному ринках

Паштети є традиційним м'ясним продуктом, що широко використовується як закуска або інгредієнт для бутербродів, канапе та салатів. Вони характеризуються ніжною пастоподібною консистенцією, однорідною текстурою, високою харчовою цінністю та тривалим терміном зберігання. У технології виробництва паштетів переважно використовуються субпродукти (печінка, серце, легені), м'ясо птиці або свинина, а також овочі, спеції, олії, прянощі, інколи вершки чи рослинні білкові компоненти [2].

Український ринок паштетів за останні роки демонструє стабільну динаміку зростання, з орієнтацією на доступність продукції та спрощення рецептур. У 2024 році, за даними Держстату, обсяги виробництва паштетів із м'ясної сировини та субпродуктів склали понад 14,2 тис. тонн, з чого близько 60 % становили виробни на основі печінки, зокрема курячої та телячої [3]. Найбільш популярні серед споживачів – паштети зі звичайною текстурою, без шматочків, з класичним смаком. Продукція реалізується в жерстяних банках, полімерних оболонках, а також у фасованому вигляді у пластикових ємностях.

Основними виробниками м'ясних паштетів в Україні є ТОВ «Онісс» (ТМ «Онісс», ТМ «Сім'я», ТМ «Хуторок», ТМ «Маївка»), ООО «Гал-Євро-Контакт» (ТМ «Леополіс»), ТОВ «Фабрика Здорово», Компанія «ВБК-Трейд», ООО «Хаме УК Трейд», а також локальні виробники. Пропозиція включає паштети класичні, зі спеціями, з печінки індички, курятини, свинини, з грибами, сиром, морквою. Однак частка інноваційних, збагачених, дієтичних або функціональних паштетів поки що незначна [4].

На зарубіжному ринку, зокрема в ЄС, США, Канаді, активізувалося

виробництво функціональних паштетів. У Франції традиційний паштет («râté de foie») має статус гастрономічного символу і виготовляється переважно з гусячої або качинової печінки (foie gras), з додаванням вина, ягід, яблук, вершків або трюфелів. У Польщі поширені паштети з курячої або свинячої печінки з чорносливом, ціа, морквою та іншими збагачувальними інгредієнтами. У Чехії спостерігається тренд на розширення асортименту паштетів для дитячого та геродієтичного харчування, які включають до рецептури овочі (гарбуз, броколі, шпинат), яблучне пюре, вівсяні чи рисові компоненти [5].

На ринку США особливого поширення набули паштети у категорії ready-to-eat – фасовані в одноразові контейнерні упаковки з термостійкого пластику. Часто вони містять рослинні замітники м'яса, що дозволяє пропонувати продукт для вегетаріанців і веганів. Виробники, такі як «Applegate», «Field Roast», використовують інноваційні підходи: білки з бобових, екстракти грибів, стабілізація текстури за допомогою натуральних волокон (целюлоза, камедь гуара) [6].

У світовій практиці зростає використання технології су-від (sous-vide) для виготовлення паштетів. Це дозволяє досягати ніжної текстури, зберігати біологічну цінність термочутливих вітамінів та антиоксидантів. У складі таких паштетів зменшено вміст солі, штучних стабілізаторів та барвників [7].

Порівняльна характеристика вітчизняних та зарубіжних виробництв паштетів наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика вітчизняних та зарубіжних виробництв паштетів

Показник	Вітчизняне виробництво (Україна)	Зарубіжне виробництво (ЄС, США)
1	2	3
Основна сировина	Печінка куряча, свиняча, індича; субпродукти	Гусяча, качина, яловича печінка; альтернативні рослинні білки
Допоміжні інгредієнти	Жири тваринні або рослинні, спеції, іноді овочі	Овочеві, фруктові пюре, вершки, вино, трюфелі, натуральні волокна
Асортимент	Обмежений, переважно класичні варіанти	Розширений: паштети з ягідними добавками, горіхами, овочами, низькокалорійні, вегетаріанські

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Категорії споживачів	Масовий споживач, обмежено – дитяче та геродієтичне харчування	Широка сегментація: діти, спортсмени, літні люди, вегани, алергени-чутливі споживачі
Упаковка	Жерстяні банки, полімерні тубуси, пластикові контейнери	Індивідуальні контейнери, вакуумна упаковка, порційна упаковка для RTE-продуктів
Сучасні технології	Традиційне варіння, стерилізація	Sous-vide, low-fat emulsion, ферментація, текстурування білка, «чиста етикетка»
Функціональність/збагачення	Майже відсутня	Функціональні паштети з пробіотиками, харчовими волокнами, мікроелементами
Ціновий сегмент	Економ/середній	Середній/преміум
Екологічний акцент	Переважно відсутній	Акцент на органічність, без глютену, без ГМО, без барвників, eco-friendly упаковка

Джерело: складено автором на основі джерел [1–6]

З метою наочного уявлення про сучасну структуру асортименту паштетів на зарубіжному ринку було складено діаграму (рис. 1.1), що відображає відсотковий розподіл продукції за типами.

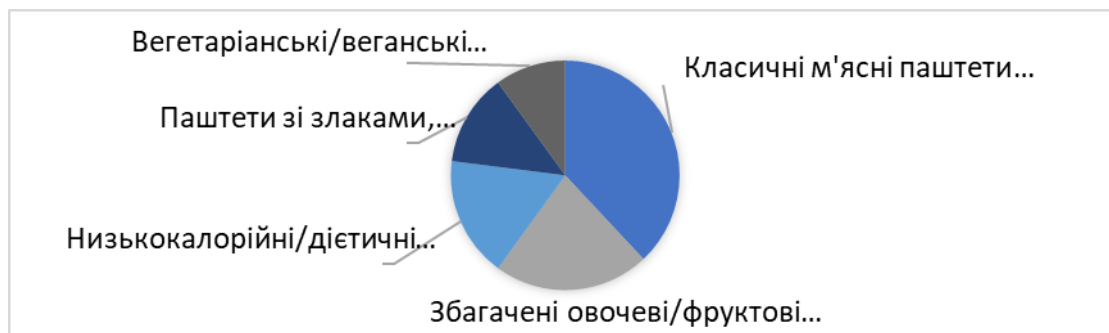


Рисунок 1.1 – Розподілу типів паштетів на ринку ЄС



Рисунок 1.2 – Структура асортименту паштетів на українському ринку, %

Аналіз даних європейських виробників свідчить про значне домінування класичних м'ясних паштетів (38 %), проте спостерігається виразна тенденція до зростання частки функціональних продуктів: овочево-фруктових (22 %), низькокалорійних/дієтичних (17 %), збагачених злаками (13 %) та вегетаріанських варіантів (10 %). Це підтверджує переорієнтацію харчової промисловості ЄС на здорове й збалансоване харчування.

Для порівняння, український ринок демонструє значно вужчий асортимент. Переважна частина продукції представлена традиційними м'ясними паштетами (близько 75 %), у той час як частка овочево-фруктових, дієтичних та вегетаріанських варіантів не перевищує 25 % сумарно (рисунок 1.2). Це свідчить про значний потенціал розвитку сегменту функціональних паштетів.

1.2 Технологічні особливості виробництва паштетів з м'ясної сировини

Паштети – це м'ясні або комбіновані пастоподібні продукти, що характеризуються ніжною текстурою, повноцінним білковим складом і високою засвоюваністю. Їх виробляють на основі м'ясної сировини, печінки, жиру, овочів, спецій та, за необхідності, функціональних добавок. Залежно від виду продукції (консервована чи охолоджена), відрізняється й технологічна схема виробництва – консерви проходять стерилізацію, а кулінарні вироби підлягають охолодженню та зберігаються короткий термін [8].

Технологічний процес виготовлення паштетів включає такі основні етапи: первинну підготовку сировини, теплову обробку, подрібнення до пастоподібного стану, змішування з жиром, спеціями й іншими інгредієнтами, фасування та остаточну обробку (стерилізацію або охолодження). Основне завдання технолога – забезпечити однорідну консистенцію, м'яку текстуру та збалансований смак за мінімальної втрати поживних речовин [9].

Одним із ключових інгредієнтів є куряча печінка, яка становить основу білково-жирової фази паштету. Вона має високу біологічну цінність, містить вітаміни А, В12, фолієву кислоту, залізо та добре емульгує жири, забезпечуючи

пластичність маси [3]. Її теплова обробка має бути помірною (до 100–105 °С), щоб зберегти делікатну структуру тканин і уникнути гіркоти, характерної для перегрітої печінки [10].

М'ясо птиці (варене або обсмажене) використовується як структурна основа, що додає продукту щільності й забезпечує повноцінний білковий профіль. Його використовують переважно у подрібненому вигляді (через м'ясорубку або кутер), іноді разом із бульйоном для підвищення соковитості [11].

Овочі (переважно цибуля, морква, гарбуз, кабачки) слугують природними наповнювачами, надають паштету природного солодкуватого присмаку, підвищують уміст харчових волокон, покращують колір та аромат. Їх попередньо обсмажують або бланшують, що активує природні ферменти та покращує ароматичний профіль готового продукту [12].

Особливу роль у сучасному виробництві відіграють фруктово-овочеві компоненти, такі як яблучне пюре, гарбуз, буряк або чорнослив. Вони сприяють зниженню калорійності, підвищенню антиоксидантної активності й дозволяють створити більш гармонійний смаковий баланс – солодкаво-фруктовий післясмак особливо цінується в геродієтичних паштетах [13].

Жир (тваринний або рослинний) у структурі паштету забезпечує пластичність, соковитість і повноту смаку. Заміна тваринного жиру на рослинні олії холодного віджиму (зокрема гарбузову або лляну) дозволяє підвищити вміст ненасичених жирних кислот та адаптувати продукт до вимог здорового харчування [14].

Функціональні добавки – харчові волокна, білкові гідролізати, знежирене молоко, глютен, соєвий або вівсяний білок – застосовують для стабілізації текстури, емульгування жиру та покращення структури, особливо при створенні паштетів з пониженим вмістом тваринних компонентів [15].

Усі компоненти змішуються в гомогенізаторі або вакуумному кутері до пастоподібного стану. Температурний контроль та тривалість змішування є критичними для збереження консистенції та смаку. Готовий продукт фасується в контейнери з харчового пластику або жерсті й піддається остаточній обробці:

стерилізації при 115–120 °С (консерви) або охолодженню до +2 ... +4 °С (кулінарна група) [16].

Аналіз технологічних особливостей виробництва паштетів показав, що традиційна рецептура паштетів базується на м'ясній сировині, печінці, тваринних жирах, спеціях та овочевих компонентах. Однак перспективними є підходи до використання фруктово-овочевої сировини, що дозволяє створювати продукт із покращеними органолептичними властивостями та підвищеною біологічною цінністю.

Висновки за розділом 1

Аналіз сучасного стану ринку паштетів показав, що вітчизняне виробництво зосереджене переважно на класичних рецептурах із використанням печінки, м'яса та спецій, тоді як зарубіжні виробники активно впроваджують функціональні інгредієнти: овочево-фруктові пюре, рослинні білки, харчові волокна та пробіотики. Такі підходи дозволяють адаптувати продукцію до потреб різних груп споживачів, зокрема людей похилого віку, та відповідають актуальним тенденціям здорового харчування.

Вивчення технологічних особливостей показало доцільність використання овочево-фруктової сировини (яблук, гарбуза, моркви) і рослинних олій (гарбузової, лляної) для зниження калорійності, підвищення засвоюваності та біологічної цінності продукту. Це відкриває перспективи удосконалення рецептур паштетів для геродієтичного харчування, орієнтованого на збалансований склад і м'яку текстуру.

РОЗДІЛ 2

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПАШТЕТУ З КУРЯЧОЇ ПЕЧІНКИ З ДОДАВАННЯМ ОВОЧЕВО-ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ

2.1 Організація дослідження: об'єкт, предмет, мета, методи

У межах дослідження було проведено удосконалення рецептури паштету з курячої печінки шляхом додавання функціонально цінних овочево-фруктових інгредієнтів і ароматичних компонентів з метою підвищення його гастрономічної привабливості. Дослідницька робота охопила етапи аналізу ринку, формування рецептурного складу, приготування контрольного та дослідного зразків, їх сенсорну оцінку, визначення харчової та енергетичної цінності, а також побудову технологічної схеми виробництва.

Об'єкт дослідження – паштет з курячої печінки.

Предмет дослідження – вплив додавання функціонально цінних овочево-фруктових компонентів (яблучного пюре, гарбузового пюре), трюфельної олії та ароматичної композиції прянощів на органолептичні характеристики, харчову цінність і гастрономічну привабливість готового виробу.

Мета дослідження – удосконалити рецептуру паштету з курячої печінки шляхом впровадження овочево-фруктової сировини з метою підвищення біологічної цінності, зниження калорійності та формування оригінального гастрономічного профілю, придатного для преміального сегмента ресторанного меню.

Методи дослідження:

- органолептичний аналіз за методикою ДСТУ ISO 6658:2005 з використанням 9-бальної шкали оцінювання;
- рецептурне моделювання з урахуванням збалансованості макронутрієнтів;
- розрахунок харчової та енергетичної цінності за табличними даними хімічного складу сировини;
- порівняльний аналіз контрольного і дослідних зразків за показниками якості;

- експертне оцінювання гастрономічної привабливості для цільової аудиторії (відвідувачів ресторанів преміального сегмента).

Характеристика етапів дослідження:

1. Аналітичне опрацювання літературних джерел і ринку аналогів;
2. Розробка експериментальних рецептур із 10 %, 20 % і 30 % заміщення курячої печінки на пюре;
3. Приготування зразків із дотриманням технологічних параметрів;
4. Проведення сенсорної та нутрієнтної оцінки;
5. Складання технологічної схеми та підбір обладнання, придатного для ресторанного виробництва.

Застосування комплексу органолептичних, розрахункових і експертних методів дозволило комплексно оцінити споживчі властивості паштету, ефективність введення овочево-фруктових компонентів та перспективи подальшого впровадження розробленого продукту в ресторанному господарстві.

2.2 Аналіз сучасного ринку печінкових паштетів у мережі магазинів та закладах ресторанного господарства

Печінкові паштети традиційно входять до асортименту як кулінарних відділів торговельних мереж, так і до меню багатьох ресторанів, кафе та гастромаркетів. Аналіз сучасного ринку дозволяє виявити тенденції у смакових уподобаннях споживачів, рецептурних підходах та маркетингових рішеннях у представленні цього виду продукції.

У мережеских супермаркетах (АТБ, «Десятка») переважають консервовані паштети з тривалим терміном зберігання. Найчастіше це стандартні паштети з курячої, свинячої або індичої печінки, фасовані в металеві банки, пластикові контейнери або полімерні ковбаски. Найбільше представлені торгові марки: «Премія», «Хуторок», «Leopol», а також імпортовані бренди «Hamé», «Daусу», «Paté Grand-Mère». Водночас, асортимент продуктів із додаванням овочів, ягід чи фруктів у торговельних мережах обмежений і не перевищує 10–15 % [17].

У кулінарних відділах великих магазинів можна знайти паштети, виготовлені безпосередньо на виробництві самого магазину, наприклад, у ТОВ «КЛАСС» (паштети власного виробництва з курячої печінки з морквою та цибулею, паштет із печінки індички з вершковим маслом). Відзначається високий попит на паштети з більш м'якою текстурою, із натуральним складом без консервантів. Проте пропозиція з гастрономічними інноваціями – обмежена.

У ресторанах середнього та преміум-сегменту, а також гастробарах та кафе нового формату, паштети представлені як елемент крафтових страв або закусок дегустаційного меню. Найбільш популярні формати – «Паштет із курячої печінки з трюфелем», «Паштет із яблучним желе», «Фуа-гра з ягідним соусом». Такі страви можна зустріти у ресторанах Харкова «Шоті», «Старгород» [18]. Гастрономічна цінність таких страв зумовлена не лише вишуканістю смаку, а й балансом між білками, жирами та вуглеводами, а також насиченістю вітамінами і біоактивними речовинами завдяки використанню фруктово-овочевих складників.

Порівняльну характеристику представленості паштетів в роздрібній торгівлі та ресторанній сфері наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Порівняльна характеристика паштетів в роздрібній торгівлі та ресторанній сфері

Параметр	Торговельні мережі	Заклади ресторанного господарства
Основні інгредієнти	Куряча, свиняча печінка, спеції	Куряча, гусяча, качина печінка, трюфель, ягоди
Тип упаковки / подачі	Металева банка, пластикова упаковка	Тарілка з тостами, мікрогріном, желе
Цільовий споживач	Масовий покупець	Гурмани, поціновувачі гастрономії
Асортимент	Переважно класичний	Авторські паштети з фруктами, соусами
Ціновий сегмент	Економ/середній (20–80 грн/упак.)	Середній/преміум (150–300 грн/порція)
Доступність інновацій	Обмежена	Висока, у формі дегустаційних страв
Частка овочево-фруктових паштетів	До 15 %	До 40 %

Джерело: складено автором

Аналіз показав, що гастрономічний сегмент ринку демонструє значно вищий рівень інноваційності, а використання фруктово-овочевих складників, прянощів, ароматизованих олій (зокрема трюфельної), ягідних гелів тощо формує унікальний смак і привабливу презентацію. Збалансованість таких рецептур полягає в оптимальному поєднанні м'якої текстури, солодко-пряного смаку та підвищеної харчовій цінності. Водночас у сегменті магазинної продукції все ще переважає стандартизована рецептура, орієнтована на економічність і тривалий термін зберігання, часто без урахування гармонії смаку та потреб сучасного споживача.

З метою поглиблення дослідження ринку та обґрунтування необхідності вдосконалення рецептур паштетів, було проаналізовано склад традиційного контрольного зразка, виготовленого за рецептурою №165/1 «Паштет з печінки» зі «Збірника рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування» [19].

У даному зразку основними компонентами виступають куряча печінка, сало-шпик, вершкове масло, ріпчаста цибуля, морква, яйця та молоко/бульйон. Його рецептура відображає класичний підхід до створення паштетів із насиченим смаком, високою калорійністю, але – з підвищеним вмістом жиру та низьким рівнем харчових волокон.

На основі стандартних даних хімічного складу сировини було проведено розрахунок базових поживних показників. Як показано в таблиці 2.2, вміст жиру в рецептурі суттєво перевищує рекомендовану частку в раціоні людини, а співвідношення між водою, білками та жирами не відповідає формулі збалансованого харчування (4:1:1), яка використовується як орієнтир у створенні продуктів здорового харчування.

Як бачимо, жирова компонента у рецептурі перевищує рекомендований рівень майже в 1,7 рази, що може бути небажаним для споживачів, які обирають страви зі зниженим вмістом жиру. Водночас у зразку практично відсутні компоненти, що забезпечують функціональні властивості, як-от харчові волокна, антиоксиданти або фітохімічні сполуки.

Таблиця 2.2 – Збалансованість рецептури контрольного паштету з курячої печінки (за збірником рецептур №165/1)

Показник	Значення на 100 г продукту
Білки, г	13,2
Жири, г	22,3
Вуглеводи, г	2,1
Харчові волокна, мг	320
Вітаміни (А, В1, В12), мг	1,8
Мінерали (Fe, Mg, Zn), мг	7,6
Калорійність, ккал	268,4
Співвідношення Б : Ж	1 : 1,69...4,42

Джерело: складено автором за даними [19]

Таким чином, аналіз показав, що рецептура контрольного зразка, попри відповідність класичним вимогам до смаку та текстури, не повністю відповідає сучасним тенденціям здорового харчування та високогастрономічним запитам. Це обґрунтовує необхідність створення удосконаленої рецептури паштету на основі курячої печінки з використанням овочево-фруктової сировини, яка дозволить оптимізувати співвідношення поживних речовин і створити продукт із підвищеною біологічною та гастрономічною цінністю.

2.3 Дослідження характеристик яблучного та гарбузового пюре, трюфельної олії і композиції прянощів

Формування гастрономічної унікальності страви неможливе без ретельного добору інгредієнтів, які не лише підсилюють смак, а й збагачують текстуру, ароматичний профіль і функціональну цінність продукту. З метою удосконалення рецептури паштету з курячої печінки було відібрано інноваційні складники, кожен з яких відіграє окрему, продуману роль у гармонії смаку. Це – яблучне пюре, гарбузове пюре, трюфельна олія та авторська композиція прянощів. У сукупності вони утворюють синергічну формулу, яка поєднує ніжність текстури, насиченість смаку та сучасні гастрономічні тенденції.

Яблучне пюре – це візуально світле, пастоподібне пюре з тонким фруктовим ароматом, що надає паштету свіжої кисло-солодкої нотки. Його отримують шляхом

термічного оброблення та протирання стиглих яблук із подальшою пастеризацією, що зберігає органічні кислоти, пектини й вітамін С. Завдяки своїй консистенції пюре покращує пластичність паштетної маси, врівноважує жирність печінки на смак, а також стабілізує структуру після охолодження. Вміст сухих речовин у ньому становить 10–14 %, кислотність – до 0,8 %, вітаміну С – до 12 мг/100 г [1]. Пюре не тільки виконує смакоароматичну функцію, а й слугує структуроутворювачем із природними антиоксидантними властивостями [20].

Гарбузове пюре, навпаки, привносить у паштет делікатну солодку м'якість та сонячно-помаранчеве забарвлення. Його виробляють із запеченого або вареного гарбуза, що зберігає максимум β -каротину, пектинових речовин та харчових волокон. Має однорідну ніжну текстуру, легкий гарбузовий аромат, природний солодкуватий смак. У його складі: волога – до 85 %, β -каротин – до 2,5 мг/100 г, вуглеводи – 6–8 % [21]. Гарбузове пюре добре поєднується з печінковою сировиною, надає масі однорідності, зменшує відчуття гіркоти, що характерне для печінки, та підвищує вихід продукції за рахунок гідрофільності.

Трюфельна олія – найделікатніший компонент рецептури, символ витонченості та преміальності. Це ароматизована олія, яку настоюють на трюфелях або збагачують природними леткими ароматами грибів. Вона не призначена для термічного використання, тому вводиться на завершальному етапі для максимальної експресії аромату. Її аромат – вишукано-грибний, з нотами лісу, мускусу та легкого горіху. Хімічно вона має майже 100 % жиру, кислотність не перевищує 0,6 %, густина – близько 0,92 г/см³ [22]. Трюфельна олія не змінює текстуру, але виводить загальну смакову композицію страви на новий рівень.

Композиція прянощів, яку розроблено спеціально для цієї рецептури, включає білий перець, духмяний перець, мускатний горіх, розмарин і морську сіль. Ці прянощі не лише гармонізують смак паштету, але й створюють його виразну гастрономічну підписність. Їхній аромат складний, глибокий, а текстура – сипка, без грудок. Ефірні олії прянощів становлять до 2,8 %, що забезпечує високий ароматичний ефект навіть у малих кількостях. Вони рівномірно розподіляються в паштетній масі, приглушують гіркоту, активізують апетит і формують *aftertaste* –

післясмак, що зберігається після вживання [23].

Таким чином, включення до рецептури яблучного та гарбузового пюре, трюфельної олії та спеціально підібраної композиції прянощів є цілком обґрунтованим і доцільним з позицій як функціональної, так і гастрономічної цінності. Ці інгредієнти не лише покращують органолептичні властивості паштету, пом'якшуючи смак печінки, стабілізуючи текстуру та надаючи гармонійного аромату, а й виконують роль структуроутворювачів, антиоксидантів та джерел біологічно активних речовин. У сукупності вони дозволяють створити продукт нового покоління – із підвищеною кулінарною привабливістю, зниженим вмістом жиру, оптимізованим співвідношенням поживних речовин та високим потенціалом для впровадження у заклади ресторанного господарства як страву преміум-категорії.

2.4 Дослідження впливу різної кількості яблучного та гарбузового пюре на характеристики паштету з курячої печінки

З метою удосконалення рецептури та зниження загального вмісту жиру в паштетній масі було проведено дослідження щодо заміщення частини печінки курячої овочево-фруктовою композицією. Контрольним зразком виступав паштет, виготовлений за традиційною рецептурою зі «Збірника рецептур страв та кулінарних виробів» [19], у якому печінка становить основну білкову та жирову основу. рецептур страв та кулінарних виробів» без додавання овочево-фруктових (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Рецептура паштету з курячої печінки

Назва продукту	Брутто, г	Нетто, г
Куряча печінка	1060	880 / 600 ¹
Шпик	160	150
Масло вершкове	100	100
Цибуля ріпчаста	120	100 / 58 ¹
Морква	90	75 / 50 ¹
Яйця	1	40
Молоко або бульйон	50	50
Разом:		1000

Джерело: складено автором за даними [19]

Для вивчення впливу заміщення тваринної сировини на хімічний склад і харчову цінність розроблено три модельні зразки з частковим вилученням курячої печінки в кількості 10 %, 20 % і 30 % відповідно. На звільнене місце було введено суміш яблучного та гарбузового пюре в таких пропорціях:

Зразок №1: 10 % заміщення (яблучне пюре – 6 %, гарбузове пюре – 4 %)

Зразок №2: 20 % заміщення (яблучне пюре – 10 %, гарбузове пюре – 10 %)

Зразок №3: 30 % заміщення (яблучне пюре – 12 %, гарбузове пюре – 18 %)

Інші інгредієнти рецептурної композиції – трюфельна олія (1,5 %) та суміш прянощів (0,5 %) – залишались незмінними для усіх дослідних зразків і вводилися наприкінці процесу перемішування для максимального збереження аромату.

У межах дослідження було розраховано вміст основних поживних речовин (вода, білки, жири, вуглеводи), калорійність, вміст харчових волокон, β -каротину та вітаміну С. Результати представлено у таблиці 2.4, а також проаналізовано відповідність зразків формулі збалансованого харчування (білки:жири:вуглеводи = 1:1:4).

Таблиця 2.4 – Вплив заміщення печінки овочево-фруктовою сумішшю на склад паштету

№ зразка	Рівень заміщення, %	Білки, %	Жири, %	Вуглеводи, %	Харчові волокна, мг	β -каротин, мг	Вітамін С, мг	Б:Ж:В	Калорійність, ккал
Контроль	0	11,8	20,6	3,2	150	0,0	1,0	1:1,75:0,27	239,4
№1	10	11,2	18,2	4,1	210	0,8	3,5	1:1,63:0,37	225,2
№2	20	10,4	16,1	5,4	240	1,4	5,9	1:1,55:0,52	213,7
№3	30	9,6	13,9	6,2	280	1,9	7,6	1:1,45:0,65	198,8

Примітка: показники орієнтовні, розраховані за табличними значеннями хімічного складу інгредієнтів [2; 3; 4]

Аналіз отриманих результатів свідчить, що поступове заміщення печінкової сировини композицією гарбузового та яблучного пюре позитивно впливає на збалансованість паштету за нутрієнтами, знижує вміст жиру, підвищує кількість

харчових волокон та біологічно активних сполук (β -каротину, вітаміну С). Найоптимальнішим виявився зразок №2, у якому заміщено 20 % печінки – він забезпечує прийнятну текстуру, приємний аромат, високий рівень корисних речовин і знижену калорійність при достатньому вмісті білка.

З урахуванням отриманих результатів саме зразок №2 обрано для подальших досліджень і розробки остаточної рецептури удосконаленого паштету.

Також на цьому етапі дослідження, спрямованого на вдосконалення рецептури паштету з курячої печінки, було проведено експертизу органолептичних показників зразків з різним рівнем заміщення печінкової сировини овочево-фруктовою композицією. Процедура дослідження включала в себе сенсорний аналіз із залученням дегустаційної комісії та балоу оцінку органолептичних характеристик, таких як зовнішній вигляд, консистенція, смак та запах готового продукту.

Результати оцінювання наведено в таблиці 2.5 та візуалізовано на рисунку 2.1. Вони дозволили визначити найбільш збалансований за органолептичними властивостями зразок паштету, який поєднує високу гастрономічну привабливість з покращеним нутрієнтним складом.

Таблиця 2.5 – Порівняльна характеристика балових оцінок органолептичних показників паштету з курячої печінки з додаванням овочево-фруктової суміші

Показник	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Зовнішній вигляд	8,2	8,5	8,6	8,3
Консистенція	7,5	7,8	8,0	7,9
Смак	7,0	7,5	8,4	8,2
Запах	7,2	7,6	8,1	8,0
Середній бал	7,5	7,85	8,28	8,10

Джерело: складено автором

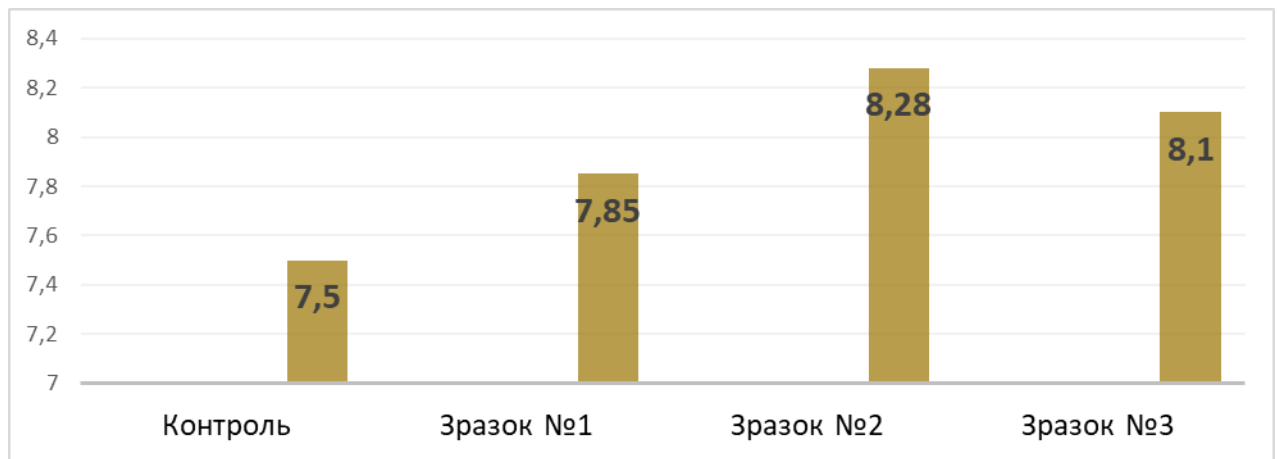


Рисунок 2.1 – Середня балава оцінка органолептичних показників

На рисунку представлено порівняльну характеристику зразків паштету з різним рівнем заміщення курячої печінки овочево-фруктовою сумішшю. Як видно з діаграми, найвищу середню оцінку отримав зразок №2 – 8,28 бала, що свідчить про оптимальне співвідношення інгредієнтів і покращені органолептичні властивості: приємний аромат, збалансований смак, ніжна консистенція та привабливий зовнішній вигляд. Цей зразок і був обраний як базовий для удосконаленої рецептури паштету.

На наступних етапах буде проведено сенсорну оцінку органолептичних характеристик продукту, побудовано технологічну схему його виробництва та підібрано відповідне обладнання для реалізації рецептури у виробничих умовах. Запропонований підхід дозволяє вивести страву на новий якісний рівень – як з точки зору гастрономії, так і дієтичної функціональності.

2.5 Розробка удосконаленої рецептури та технології виробництва паштету

На основі результатів попередніх етапів дослідження було визначено оптимальну рецептурну композицію паштету з курячої печінки з частковим заміщенням печінкової сировини овочево-фруктовою сумішшю на основі яблучного та гарбузового пюре. Найбільш збалансованим за органолептичними, нутрієнтними та гастрономічними характеристиками виявився зразок №2, в якому 20 % печінки було замінено натуральними пюре.

Остаточна рецептура вдосконаленого паштету подана в таблиці 2.6, а технологічна схема виробництва – на рисунку 2.2. До складу рецептури також включено трюфельну олію як ароматичну добавку, що підкреслює преміальний характер продукту, та збалансовану суміш прянощів.

Таблиця 2.6 – Рецептура паштету з овочево-фруктовою композицією

Найменування сировини	Брутто, г	Нетто, г
Куряча печінка	640	480
Шпик	150	150
Масло вершкове	100	100
Яблучне пюре	100	100
Пюре гарбузове	100	100
Цибуля ріпчаста	100	58
Морква	90	50
Яйця курячі	1 шт.	40
Молоко або бульйон	50	50
Трюфельна олія	15	15
Суміш прянощів	5	5
Разом	-	1000

Джерело: складено автором за результатами експериментального дослідження

Під час розробки технологічної схеми (рисунок 2.2) було враховано необхідність мінімізації втрат біологічно активних речовин під час теплової обробки та збереження аромату делікатесної олії. Пюре вносяться після попереднього обсмаження овочів та перемелювання основної маси, а трюфельна олія і прянощі – на завершальному етапі перемішування, безпосередньо перед формуванням й охолодженням [24].

Технологія приготування паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою композицією

На першому етапі здійснюється підготовка сировини. Курячу печінку ретельно промивають холодною водою, видаляють сполучну тканину, жовчні протоки та плівки. Шпик нарізають кубиками розміром 1–2 см. Цибулю ріпчасту та моркву очищують, миють і подрібнюють. Яйця обробляють у 1% розчині соди або марганцю, після чого відділяють шкаралупу. Яблучне та гарбузове пюре,

вершкове масло, трюфельну олію, молоко (або бульйон), а також суміш прянощів відмірюють у кількості, зазначеній у рецептурі.

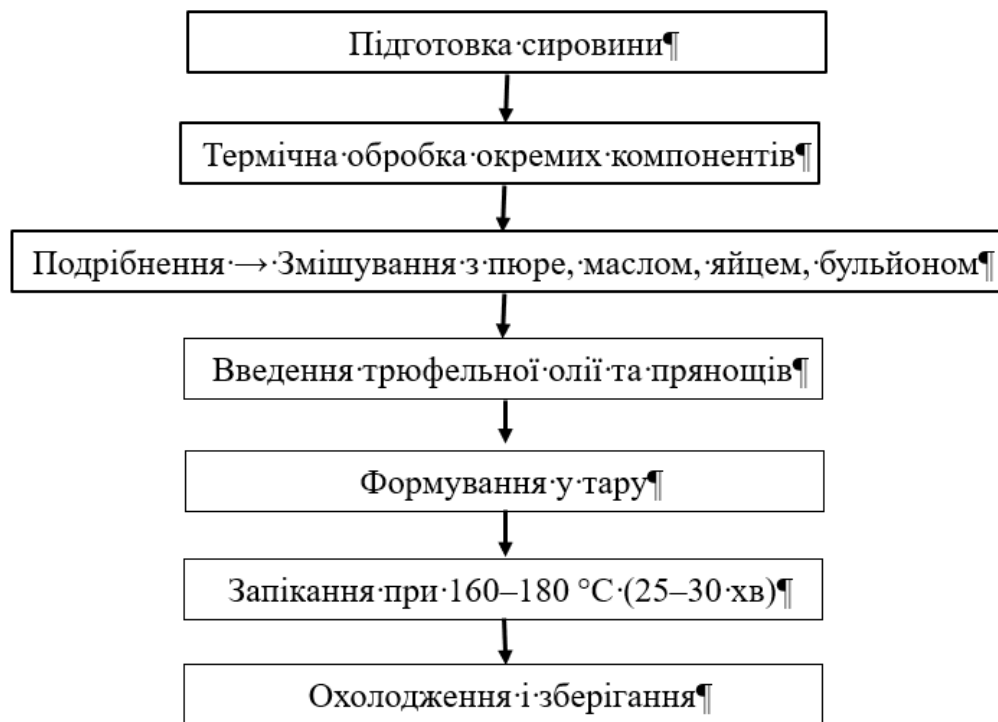


Рисунок 2.2 – Технологічна схема приготування паштету з овочево-фруктовою композицією

На другому етапі проводиться термічна обробка окремих компонентів. Шпик обсмажується на сухій поверхні сковороди або у жаровій шафі при температурі 160–170 °С протягом 6–8 хвилин, до напівпрозорого стану. Курячу печінку обсмажують окремо на частині жиру, отриманого зі шпику, протягом 5–7 хвилин при 170–180 °С, не допускаючи пересмажування (внутрішня температура не повинна перевищувати 72–75 °С). Цибулю та моркву пасерують у $\frac{1}{3}$ частині вершкового масла при температурі 120–130 °С протягом 6–8 хвилин, до напівм'якості.

Далі всі компоненти (печінка, шпик, обсмажені овочі) подрібнюються через м'ясорубку або кутер двічі – спочатку через решітку з отворами 5 мм, потім – 3 мм. Додають попередньо відварені та охолоджені яйця, молоко або бульйон, гарбузове та яблучне пюре, сіль, частину вершкового масла. Отриману масу перемішують до

однорідності протягом 3–4 хвилин у вакуумному або лопатовому мішалці.

Після цього у паштетну масу вводять трюфельну олію та суміш прянощів, перемішують ще протягом 1–2 хвилин до рівномірного розподілу. Готову паштетну масу розфасовують у силіконові або металеві форми, попередньо змащені маслом.

Формовану продукцію піддають запіканню у жаровій шафі або конвекційній печі при температурі 160–180 °С протягом 25–30 хвилин до досягнення внутрішньої температури не нижче 75 °С. За 5–7 хвилин до завершення термічної обробки поверхню за бажанням можна змастити сумішшю яйця та масла для утворення блискучої скоринки.

Після завершення запікання виробу охолоджують у холодному приміщенні або холодильній камері до температури 2–4 °С, дотримуючись правил товарного сусідства. Тривалість охолодження становить не менше 1,5–2 годин. Зберігають готову продукцію не більше 72 годин при температурі 0...+4 °С.

Якість удосконаленого паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою композицією оцінюється відповідно до сукупності органолептичних, фізико-хімічних та санітарно-гігієнічних показників, які повинні відповідати діючим вимогам ДСТУ 4427:2005 «Паштети м'ясні. Загальні технічні умови», а також внутрішнім критеріям, розробленим для даного виду інноваційної продукції гастрономічного сегмента. Органолептичні показники удосконаленого паштету наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Органолептичні показники

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Однорідна маса пастоподібної консистенції, без грудочок і сторонніх включень, допускається рівномірна структура з мікрочастинками овочів. Поверхня злегка блискуча, без тріщин.
Колір	Від світло-коричневого до темно-бежевого, з рівномірним відтінком. Легка жовтуватість можлива через наявність гарбузового пюре.
Запах	Виражений аромат курячої печінки, з нотами обсмажених овочів і легкою пряною композицією, трюфельна олія – делікатний акцент.
Смак	Насичений, з гармонійним поєднанням печінки, овочів і спецій. Без сторонніх присмаків, із легкою солодкуватістю яблучного пюре.
Консистенція	Однорідна, пластична, добре розмазується ножом. Не повинна бути водянистою або надто сухою.

Джерело: складено автором

Для розрахунку харчової та енергетичної цінності паштету з курячої печінки за традиційною рецептурою та удосконаленого зразка, до складу якого введено овочево-фруктову композицію, використано розрахунковий метод на основі середніх довідкових даних про хімічний склад сировини, що входить до рецептури [25].

Метою порівняння є визначення впливу заміщення частини печінки на показники нутрієнтного складу, біологічної цінності та калорійності страви. Результати розрахунку наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Порівняльна характеристика харчової та енергетичної цінності паштету традиційного та удосконаленого, на 100 г

Показник	Традиційний паштет	Удосконалений паштет
Білки, г	11,8	10,4
Жири, г	20,6	16,1
Вуглеводи, г	3,2	5,4
Харчові волокна, мг	150	240
β -каротин, мг	0,0	1,4
Вітамін С, мг	1,0	5,9
Енергетична цінність, ккал	239,4	213,7

Графічне зображення харчової та енергетичної цінності паштетів наведено на рисунках 2.3 та 2.4.

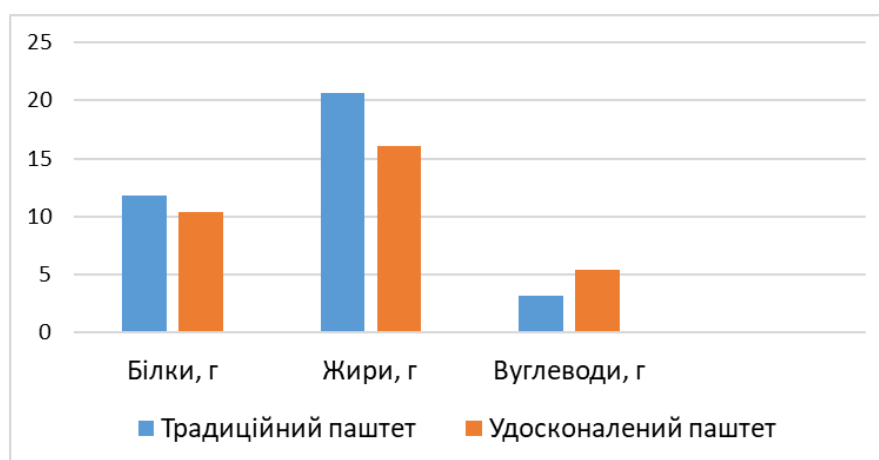


Рисунок 2.3 – Харчова цінність удосконаленого та традиційного паштетів (г/100 г продукту)

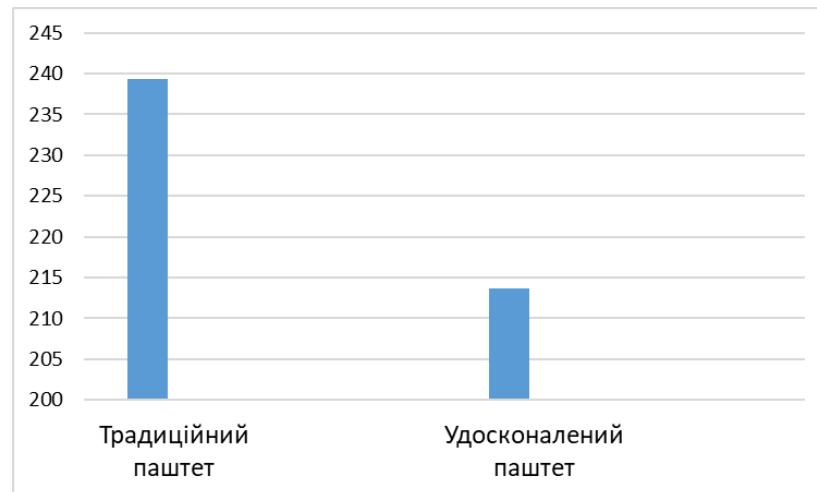


Рисунок 2.4 – Енергетична цінність паштетів (ккал/100 г продукту)

Аналіз результатів порівняння демонструє чіткі переваги удосконаленої рецептури над традиційною: зниження калорійності на 25,7 ккал/100 г досягнуто завдяки зменшенню частки тваринного жиру в рецептурі та введенню пюре з гарбуза й яблука. Це є важливим чинником для формування страв з покращеними дієтичними властивостями; покращене співвідношення Б:Ж:В (1:1,55:0,52 проти 1:1,75:0,27) свідчить про наближення до формули збалансованого харчування та оптимізації енергетичного обміну; значне підвищення функціональної цінності продукту забезпечено за рахунок природних джерел харчових волокон (на 60 % більше), β -каротину (антиоксидант) та вітаміну С, який підвищує імунобіологічні властивості організму. Незважаючи на помірне зниження вмісту білка, удосконалений паштет зберігає високу поживну цінність, залишаючись джерелом легкозасвоюваного білка тваринного походження, доповненого рослинними компонентами.

Таким чином, удосконалений паштет з овочево-фруктовою сумішшю може бути охарактеризований як продукт зниженої калорійності з функціональними властивостями, що задовольняє потреби споживачів, орієнтованих на гастрономічну новизну та збалансоване харчування. Страва може бути рекомендована для впровадження в асортимент продукції закладів ресторанного господарства.

2.6 Дослідження впливу терміну зберігання на якість паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою композицією

З метою оцінки збереження якісних показників удосконаленого паштету з курячої печінки, до складу якого введено пюре гарбуза та яблука, було проведено дослідження впливу терміну зберігання на органолептичні властивості готової продукції в умовах холодильного зберігання, що характерне для закладів ресторанного господарства.

Зберігання здійснювалось при температурі (0...+4 °С) у герметично закритих гастроємностях протягом 72 годин з моменту виготовлення, що відповідає санітарним вимогам для кулінарної продукції на основі печінки та рекомендованим строкам реалізації [24].

Для визначення змін якості у процесі зберігання було проведено органолептичну експертизу зразків на 1-й, 24-й, 48-й та 72-й годині після виготовлення. Оцінці підлягали такі показники: зовнішній вигляд, колір, консистенція, смак та аромат. Результати оцінювання подано в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Органолептичні показники паштету

Показник	1-ша година	24-та година	48-ма година	72-га година
Зовнішній вигляд	9,0	9,0	8,8	8,6
Колір	8,8	8,7	8,6	8,5
Консистенція	9,1	9,0	8,8	8,6
Смак	9,2	9,0	8,7	8,4
Аромат	8,9	8,8	8,6	8,3
Середній бал	9,00	8,90	8,70	8,48

Джерело: складено автором за результатами органолептичної оцінки

Аналіз динаміки показників свідчить про стабільну якість паштету протягом 48 годин з моменту виготовлення. Лише на 72-гу годину зберігання спостерігається помірне зниження аромату та смакової виразності, що зумовлено втратою частини летких компонентів трюфельної олії та окислювальними процесами в жировій фазі. Незважаючи на ці зміни, середній бал дегустаційної оцінки залишався на рівні 8,48, що відповідає високому рівню якості кулінарної страви ресторанного типу.

Особливо важливо зазначити, що консистенція, колір і зовнішній вигляд залишались стабільними протягом усього терміну зберігання.

Таким чином, встановлено, що удосконалений паштет з овочево-фруктовою сумішшю за умови зберігання при температурі (0...+4 °С) зберігає стабільні органолептичні показники протягом 72 годин з моменту приготування.

Отримані результати підтверджують доцільність впровадження вдосконаленої рецептури паштету до практики ресторанного господарства як функціонального, безпечного та стабільного за якістю продукту з високими сенсорними властивостями.

2.7 Підбір обладнання для виробництва паштету з курячої печінки з овочево-фруктовою сумішшю в умовах закладу ресторанного господарства

Виробництво паштету з курячої печінки з додаванням пюре гарбуза та яблук у ресторані передбачає щоденне виготовлення обмежених партій страв, із забезпеченням стабільної якості, дотриманням санітарних норм і максимальним збереженням функціональних компонентів сировини.

Підбір обладнання (табл. 2.10) здійснювався з урахуванням таких критеріїв:

- компактність і багатофункціональність;
- відповідність санітарно-гігієнічним вимогам;
- мінімізація втрат біологічно активних речовин (каротиноїдів, вітаміну С);
- адаптація до обсягів ресторанного виробництва середньої потужності.

Усі одиниці обладнання є базовими для кухонь середньої потужності, мають невеликі габарити. Матеріали виготовлення (нержавіюча сталь, харчовий пластик) забезпечують гігієнічність процесу, а багатофункціональність дозволяє використовувати їх і для інших страв.

Особливу увагу необхідно приділити етапу обсмажування – температура не повинна перевищувати 180 °С, щоб зберегти текстуру печінки та уникнути утворення шкідливих сполук. Пюре з гарбуза та яблук, трюфельна олія та прянощі вносяться вже після термообробки, що дозволяє зберегти смакову та функціональну

цінність добавок.

Таблиця 2.10 – Обладнання для приготування паштету з овочево-фруктовою композицією

№	Найменування обладнання	Модель / тип	Призначення	Основні характеристики
1	Овочемийна ванна	ВО-1	Миття овочів, яблук, печінки	Об'єм – 40 л; зливний кран
2	Дошки полімерні з ножами	Набір НАССР	Очищення і нарізання сировини	Колірна індикація; антисептик
3	Пательня з антипригарним покриттям	GIPFEL або Hendi	Обсмажування печінки, цибулі, моркви	Діаметр – 32 см; для індукції/газу
4	Настільний кутер	Sirman C6 або Bartscher	Подрібнення обсмаженої маси до пастоподібного стану	Об'єм чаші – 6 л; Потужність – 1,2 кВт
5	Планетарний міксер	ECO Mix B10	Перемішування паштетної маси з пюре і прянощами	Об'єм – 10 л; 3 швидкості
6	Конвекційна піч	UNOX LineMiss Arianna	Запікання паштету у формах	Температура – до 260 °С; до 3 дека
7	Холодильна шафа	RILLING GNM-600 TN	Зберігання готової продукції при 0...+4 °С	Об'єм – 600 л; Темп. режим –0...+8 °С
8	Ваги настільні електронні	CAS SW-5	Дозування маси перед запіканням	Межа зважування – 5 кг; Точність – 1 г

Джерело: складено автором на основі технічних описів обладнання для професійної кухні [26]

Готовий паштет охолоджується до 2–4 °С і зберігається не більше 72 годин у холодильній шафі відповідно до вимог безпеки харчових продуктів у ресторанному господарстві.

Таким чином, підібране обладнання дозволяє забезпечити ефективно, стабільне та безпечне виробництво паштету з овочево-фруктовою композицією в умовах ресторану середньої потужності, а також зберегти високу якість, гастрономічну привабливість та функціональність страви.

Висновки за розділом 2

У ході дослідження було визначено об'єкт (паштет із печінки), предмет (вплив овочево-фруктових компонентів), мету (підвищення біологічної цінності та зниження жирності) й обґрунтовано використання сучасних методів – рецептурного моделювання, сенсорного та хімічного аналізу, а також оцінки зберігання. Розроблено три зразки з різними рівнями заміщення печінки (10 %, 20 %, 30 %) на пюре гарбуза й яблука. Найкращим виявився зразок із 20 % заміщення, який мав збалансовану рецептуру, знижену калорійність (213,7 ккал/100 г), кращий нутрієнтний профіль (1:1,55:0,52) і високу сенсорну оцінку (8,28 бала).

Продукт демонстрував стабільну якість протягом 72 годин зберігання при температурі 0...+4 °С, зберігаючи споживчу привабливість. Технологічна схема виробництва враховує особливості обробки овочево-фруктової сировини та забезпечує ніжну текстуру й збалансований смак. Підібране для ресторану середньої потужності обладнання (кутер, міксер, конвекційна піч, холодильне устаткування) дозволяє ефективно реалізувати рецептуру, дотримуватися санітарних вимог та зберігати функціональні властивості сировини, рекомендуючи удосконалений паштет до впровадження у ресторанному виробництві.

ВИСНОВКИ

Проаналізовано сучасний стан ринку паштетів в Україні та за кордоном. Встановлено, що вітчизняне виробництво зосереджене переважно на класичних рецептурах, тоді як закордонні виробники активно впроваджують функціональні інгредієнти: овочево-фруктові пюре, злаки, натуральні волокна, рослинні білки, що відповідає глобальному тренду на здорове харчування.

Встановлено, що найбільшу перспективу для інновацій у сфері паштетної продукції має використання печінки курки у поєднанні з овочевими (гарбуз) та фруктовими (яблуко) компонентами. Така комбінація дозволяє зменшити жирність, збагатити продукт на β -каротин, пектин, харчові волокна, антиоксиданти, при цьому зберігаючи м'яку пастоподібну консистенцію, важливу для геродієтичного харчування.

Організація дослідження передбачала визначення об'єкта (паштет з печінки), предмета (вплив рослинної сировини на якість), мети (підвищення біологічної цінності і зниження жирності) та використання сучасних методів дослідження: рецептурного моделювання, хімічного аналізу, сенсорної оцінки та дослідження впливу зберігання на якість готового продукту.

Розроблено три дослідні зразки з частковим заміщенням печінки на овочево-фруктову композицію у кількості 10 %, 20 % і 30 %. Найкращі результати показав зразок №2 (20 % заміщення), який поєднує високі органолептичні показники, знижену жирність, підвищений вміст харчових волокон, β -каротину та вітаміну С при збереженні прийняттого рівня білків.

Сенсорна оцінка якості паштету підтвердила покращення показників смаку, аромату, консистенції та зовнішнього вигляду в удосконалених зразках. Зразок №2 отримав найвищу середню оцінку (8,28 бала), що свідчить про високу споживчу привабливість.

Харчова та енергетична цінність удосконаленого паштету свідчить про зниження калорійності до 213,7 ккал/100 г (порівняно з 239,4 ккал у контрольному зразку) та досягнення кращого співвідношення макронутрієнтів

(білки:жири:вуглеводи = 1:1,55:0,52), що відповідає сучасній формулі збалансованого харчування.

Дослідження впливу терміну зберігання засвідчило стабільність сенсорних показників паштету з додаванням пюре протягом 72 годин за температури 0...+4 °С. Якість залишалась прийнятною, середній бал не опускався нижче 8,0, що дозволяє рекомендувати продукт до реалізації в закладах ресторанного господарства.

Технологічна схема та режим приготування удосконаленого паштету були розроблені з урахуванням особливостей обробки овочево-фруктових компонентів, а саме м'якого обсмажування, рівномірного змішування та контрольованого запікання до температури +75...+80 °С у центрі маси виробу.

Підібране обладнання для ресторану середньої потужності (кутер, планетарний міксер, конвекційна піч, холодильна шафа тощо) забезпечує ефективність процесу, відповідність санітарним нормам та стабільну якість продукції. Обладнання дозволяє зберегти функціональні властивості овочево-фруктової сировини.

Таким чином, запропонована удосконалена рецептура паштету з курячої печінки з додаванням гарбузового та яблучного пюре забезпечує покращення харчової цінності, сенсорних властивостей та відповідає сучасним вимогам до здорового гастрономічного харчування. Отримані результати свідчать про перспективність впровадження продукту у виробничу практику закладів ресторанного господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кондрацький, С. (2025). СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ ПАШТЕТІВ В УКРАЇНІ. Інновації та технології в сфері послуг і харчування, (1 (15), 16-21. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.1\(15\).2025.3](https://doi.org/10.32782/2708-4949.1(15).2025.3)
2. Конспект лекцій з дисципліни «Етнічна кулінарія» для студентів, які за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньої програми «Ресторанні технології» СВО «Бакалавр» денної та заочної форм навчання / А.В. Жмудь. Одеса: МГУ, 2024. 116 с.
3. Аналіз ринку м'ясних консервів і паштетів в Україні. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-myasnyh-konservov-i-pashtetov-v-ukraine-2018-god>
4. Лисенко, С. М. Технологічні аспекти виробництва печінкових паштетів / С. М. Лисенко // Харчова промисловість. 2022. № 3. С. 34–39.
5. Savchuk, N. Nutritional value and sensory characteristics of poultry liver pâtés / N. Savchuk, I. Tarasyuk // Food Science and Technology. 2023. Vol. 47(2). P. 92–98.
6. Технологія переробки м'яса : навч. посіб. / В. А. Коваленко. Харків : ХДУХТ, 2021. 176 с.
7. Рогова, Л. В. Використання овочевої сировини у виробництві паштетів / Л. В. Рогова // Технологія і якість харчових продуктів. 2023. № 2. С. 20–26.
8. Польова, І. І. Функціональні продукти на основі курячої печінки та гарбуза / І. І. Польова // Наукові горизонти. 2022. № 6(40). С. 112–117.
9. Ярова, Т. О. Технологія м'ясних продуктів : підручник / Т. О. Ярова. Київ : Ліра-К, 2020. 292 с.
10. Dudek, M. The role of fruits and vegetables in poultry pâté formulation / M. Dudek // Journal of Culinary Science & Technology. 2022. Vol. 20(4). P. 315–322.
11. Савенко, Н. В. Використання гарбузової олії у м'ясопереробній промисловості / Н. В. Савенко // Продовольча індустрія. 2021. № 4. С. 42–46.
12. Ziółkowska, A. Technological determinants of liver pâté production / A. Ziółkowska // Journal of Food Processing and Preservation. 2022. Vol. 46(11). P. e16803.

13. Технологічний регламент виробництва м'ясних паштетів : ДСТУ 4435:2005. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 15 с.
14. Влащенко Н. М. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник / Н. М. Влащенко ; Харків. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 373 с.
15. Яворська Л. І., Кузьмінська Л. М., Кочеткова О. М. Використання харчових добавок у технології м'ясних та м'ясомістких продуктів. Наукові праці Національного університету харчових технологій. 2018. Т. 24, № 3. С. 137–144.
16. Мельниченко А. І., Лагода В. І., Циганок Н. В. Технологія м'ясних та м'ясомістких продуктів. Харків: ХДУХТ, 2017. 312 с.
17. Салюк І. М., Бондаренко А. П. Аналіз асортименту та характеристика споживчих властивостей паштетів на українському ринку. Харчова промисловість. 2021. № 24. С. 67–72.
18. Гірняк Л.І., Глагола В.А. Сучасний стан, перспективи та тенденції розвитку ресторанного господарства в Україні. Економіка та управління підприємствами. 2018. №16. С. 71-76.
19. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О. В. Шалимінов, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. Київ: АСК, 2007. 848 с.
20. Бондаренко Ю. П., Головка О. М., Іваненко С. В. Використання фруктових пюре у технології м'ясних та м'ясомістких продуктів. Продовольчі ресурси. 2020. № 14. С. 122–127.
21. Герасименко Н. А., Поліщук О. М., Литвиненко А. Ю. Технологічні особливості використання гарбузового пюре у харчових продуктах. Харчова промисловість. 2019. № 27. С. 95–100.
22. Родіонов С. О., Воробей В. В. Особливості застосування трюфельної олії у технологіях ресторанних страв. Індустрія харчування та ресторанного господарства. 2020. № 2. С. 45–50.
23. Чугай Г. В., Кузнецова О. В., Бараннік В. Г. Технологічні аспекти застосування прянощів та спецій у м'ясних продуктах. Наукові праці ОНАХТ. 2019.

№ 2(70). С. 128–132.

24. В. Г. Захарчук, Т. А. Кунділовська, Г. Є. Гайдукович Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ, 2020 р. 479 с.

25. Химический состав пищевых продуктов: Справочник [Текст] / Под ред. И.М. Скурихина, В. А. Тутельяна. М. : ДеЛипринт, 2002.

26. Каталог обладнання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.foodtech.com.ua>.