

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія»
Кафедра ресторанного, готельного та туристичного бізнесу

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ФІРМОВОГО ЖЕЛЬОВАНОГО ДЕСЕРТУ У ХОЛОДНОМУ ЦЕХУ РЕСТОРАНУ

Виконав: здобувач вищої освіти 2 курсу зі
скороченим терміном навчання,
групи ДІТ-ТХ-23 приск.
спеціальності: 181 Харчові технології

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

освітньої програми: Ресторанні технології

_____/ Микита ЄРЬОМЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____/ Олег КОТЛЯР
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____/ Карина СВІДЛО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2025 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА**

Навчально-науковий інститут Українська інженерно-педагогічна академія
Кафедра ресторанного, готельного та туристичного бізнесу
Спеціальність 181 Харчові технології
Освітньо-професійна програма Ресторанні технології

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. завідувачки кафедри
ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу
_____ Тетяна ГОНТАР
(підпис)
«14» квітня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

здобувачу вищої освіти Микиті ЄРЬОМЕНКО

1. Тема роботи: Організація виробництва фірмового жельованого десерту у холодному цеху ресторану

затверджена наказом університету № 4801-5/925 від «11» квітня 2025 р.

2. Термін здачі закінченої роботи «30» травня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи

Мета роботи – розробка технології приготування фірмового жельованого десерту та впровадження його в холодному цеху ресторану з урахуванням вимог до якості, безпеки та економічної ефективності.

Об'єкт дослідження – виробничий процес холодного цеху ресторану.

Предмет дослідження – виробнича програма ресторану та холодного цеху, технологія фірмового жельованого десерту, режими і параметри його виготовлення, показники якості та безпечності.

4. Зміст роботи (перелік питань, які належить розробити):

Вступ

Розділ 1 Інформаційно-аналітичний (огляд літератури з теми дослідження)

Розділ 2 Технологічний (результат розроблення концепції фірмового жельованого десерту, рецептури, технологічної схеми та техніко-технологічної карти на фірмовий десерт, результат оцінки показників якості страви та розроблення елементів плану НАССР)

Розділ 3 Організаційний (визначення виробничої програми підприємства, підбір устаткування, визначення площі холодного цеху, розрахунок відпускну ціни десерту)

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу (презентаційний матеріал):

Результати досліджень, що підтверджують актуальність кваліфікаційної роботи, рецептура, технологічна схема виробництва, елементи плану НАССР, схема холодного цеху

6. Дата видачі завдання «14» квітня 2025 р.

Керівник роботи

_____ (підпис)

Олег КОТЛЯР

(ім'я, прізвище)

Завдання прийняв/ла до виконання

_____ (підпис)

Микита ЄРЬОМЕНКО

(ім'я, прізвище)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК виконання кваліфікаційної роботи

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання	Позначки керівника про виконання завдання
1	Вступ	18.04.2025	
2	Розділ 1	26.04.2025	
3	Розділ 2	07.05.2025	
4	Розділ 3	19.05.2025	
5	Висновки	21.05.2025	
6	Додатки	23.05.2025	
7	Список використаних джерел	27.05.2025	
8	Оформлення випускної роботи та ілюстративного матеріалу	30.05.2025	

Здобувач вищої освіти

(підпис)

Керівник

(підпис)

Микита ЄРЬОМЕНКО

(ім'я, прізвище)

Олег КОТЛЯР

(ім'я, прізвище)

АНОТАЦІЯ

Єрйоменко М. Є. Організація виробництва фірмового жельованого десерту у холодному цеху ресторану (бакалаврська робота). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 69 с. (рукопис).

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена дослідженню процесу розробки та впровадження технології виготовлення фірмового жельованого десерту у ресторані на 60 місць з урахуванням вимог до якості, безпеки та економічної ефективності. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків; містить 7 рисунків, 20 таблиць, список використаних джерел із 50 найменувань.

У першому розділі проаналізовано ринок жельованих десертів в Україні, визначено сучасні підходи до використання інноваційних рецептурних компонентів і технологій, а також розглянуто вплив кулінарних традицій та гастрономічних трендів на створення фірмової продукції. У другому розділі розроблено концепцію та технологію виробництва фірмового жельованого десерту. У третьому розділі виконано процес моделювання виробництва фірмового десерту у холодному цеху ресторану.

Ключові слова: ресторан, виробнича програма, холодний цех, панна-кота, елементи плану HACCP.

ANNOTATION

Yeriomenko M. Ye. *Organization of the Production of a Signature Gelled Dessert in a Restaurant Cold Kitchen* (Bachelor's Thesis). Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2025. 69 p. (manuscript).

The bachelor's qualification thesis is devoted to the study of the development and implementation process of the technology for producing a signature gelled dessert in a 60-seat restaurant, taking into account the requirements for quality, safety, and economic efficiency. The thesis consists of an introduction, three chapters, and conclusions; it includes 7 figures, 20 tables, and a list of 50 references.

The first chapter analyzes the gelled dessert market in Ukraine, identifies modern approaches to the use of innovative recipe components and technologies, and examines the influence of culinary traditions and gastronomic trends on the creation of signature products. The second chapter presents the development of the concept and production technology of the signature gelled dessert. The third chapter includes the modeling of the production process in the restaurant's cold kitchen.

Keywords: restaurant, production program, cold kitchen, panna cotta, HACCP plan elements.

ЗМІСТ

Вступ.....	6
Розділ 1 Обґрунтування вибору фірмових жельованих десертів у закладах ресторанного господарства.....	10
1.1 Аналіз ринку жельованої десертної продукції в Україні та попиту на неї в закладах ресторанного господарства.....	10
1.2 Шляхи використання нових рецептурних компонентів, способів кулінарного оброблення, нових технологічних рішень під час розробки фірмової продукції.....	14
1.3. Вплив кулінарних традицій та сучасних трендів на розробку жельованих десертів.....	22
Розділ 2 Розроблення концепції та технології виробництва фірмового жельованого десерту.....	25
2.1 Розроблення концепції фірмового жельованого десерту	25
2.2 Моделювання технології виробництва фірмового десерту та аналіз якості нової продукції.....	26
2.3 Розроблення елементів плану НАССР	33
Розділ 3 Моделювання процесу виробництва готової кулінарної продукції у холодному цеху ресторану.....	40
3.1 Розробка виробничої програми ресторану.....	40
3.2 Організація роботи холодного цеху.....	44
3.3 Розрахунок собівартості та відпускної ціни фірмового жельованого десерту	49
Висновки	53
Список використаних джерел	55
Додатки.....	61
Додаток А Технологічна схема.....	62
Додаток Б Проєкт техніко-технологічної карти.....	63
Додаток В План холодного цеху ресторану.....	69

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сфера ресторанного господарства посідає важливе місце в системі обслуговування населення, оскільки забезпечує задоволення однієї з базових людських потреб – потреби у якісному, безпечному та естетично привабливому харчуванні. При цьому сучасні заклади ресторанного господарства дедалі частіше поєднують основну функцію харчування із наданням дозвіллєвих послуг, створюючи унікальні гастрономічні й емоційні враження для гостей.

Ресторанна справа суттєво відрізняється від інших видів підприємницької діяльності, оскільки вона поєднує в собі кулінарне мистецтво, національні й світові гастрономічні традиції, інноваційні технології виробництва, а також ефективні механізми маркетингу, брендінгу та управління якістю. Успішне функціонування закладу ресторанного господарства вимагає гармонійного поєднання виробничих, естетичних та сервісних елементів, які формують цілісну концепцію обслуговування й сприяють формуванню постійної клієнтської бази. [1].

В Україні така особливість пояснюється наявністю різноманітних підходів до організації ресторанного бізнесу на внутрішньому ринку. З одного боку, ці концепції взаємно доповнюють одна одну, а з іншого – формують конкурентне середовище, яке стимулює підвищення якості обслуговування, сприяє залученню більшої кількості споживачів і, відповідно, забезпечує зростання прибутковості підприємств [2].

Сьогодні у світі робиться значний акцент на створенні продуктів з оздоровчими властивостями, що дуже важливо, оскільки зараз люди звикли віддавати перевагу фаст-фуду, який не є корисним для здоров'я. Збереження здоров'я та продовження здорової тривалості життя – головні пріоритети країни і навіть кожного [3].

Статистика свідчить про те, що на сьогодні більшість українського населення (в більшості – діти) потребують збалансованого харчування, тому що через надмірне «спілкування» зростаючого покоління з джерелами

інформації та зв'язку, все менше в їхньому житті присутні звичні фізичні навантаження та рухова активність, приводячи до не гарних наслідків: хвороба на цукровий діабет, ожиріння, серцево-судинні захворювання, порушення процесів метаболізму. Отже, використання желейних десертів на основі якісної, збалансованої за енергетичною, біологічною та фізіологічною цінністю сировини дозволить покращити харчові якості людей різного віку та рівня доходу [4].

Як показує аналіз, асортимент десертів, що випускаються сьогодні, досить широкий. Значну частку в цьому товарному сегменті займає продукція желеподібної структури – жельовані десерти, які високо цінуються споживачами за високу якість і харчову цінність, привабливий зовнішній вигляд і внутрішню консистенцію, хорошу засвоюваність [5].

У зв'язку з вищевикладеним, дослідження, спрямовані на розроблення рецептур фірмових холодних жельованих солодких та моделювання виробничих процесів холодному цеху ресторану, є актуальними.

Мета та завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є розроблення рецептури фірмового жельованого десерту та проєктування холодного цеху ресторану для впровадження у виробничий процес запропонованої холодної солодкої страви. Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання:

Проаналізувати стан ринку жельованих десертів в Україні та визначити особливості їх попиту в закладах ресторанного господарства.

- вивчити можливості застосування сучасних рецептурних компонентів, технологічних рішень і методів кулінарної обробки при створенні фірмових десертів;
- з'ясувати вплив кулінарних традицій і сучасних гастрономічних трендів на формування асортименту жельованих десертів у ресторанах;
- розробити концепцію фірмового жельованого десерту з урахуванням сучасних вимог до якості та презентації;

- провести моделювання рецептури та технології виробництва обраного десерту;
- сформулювати основні елементи плану НАССР для забезпечення безпечного приготування фірмового жельованого десерту;
- скласти виробничу програму закладу ресторанного господарства з урахуванням введення нової продукції;
- проаналізувати організацію роботи холодного цеху з точки зору ефективності приготування та зберігання жельованих десертів;
- здійснити розрахунок собівартості та визначити економічно обґрунтовану відпускну ціну фірмового жельованого десерту.

Об'єкт дослідження – ресторан на 60 місць та виробничий процес холодного цеху.

Предмет дослідження – виробнича програма ресторану та холодного цеху при ньому, фірмові холодні жельовані десерти, режими і параметри їх виготовлення, показники якості фірмових страв.

Методи дослідження – методи наукового аналізу та синтезу інформаційних джерел, органолептичні методи оцінювання якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції, а також розрахункові підходи до визначення харчової, енергетичної та біологічної цінності фірмових страв.

Практичне значення одержаних результатів. На підставі отриманих результатів досліджень розроблено технологічну схему на фірмовий жельований десерт, проєкт техніко-технологічної карту на нього, а також елементи плану НАССР для запропонованої фірмової продукції.

Особистий внесок здобувача полягає в розробці плану та проведенні технологічних відпрацювань, здійсненні їх математичної обробки та аналізу, формулюванні обґрунтованих висновків і практичних рекомендацій, а також у апробації та впровадженні запропонованої технології у виробничий процес.

Аналіз та узагальнення результатів проведено разом із науковим керівником випускної кваліфікаційної роботи канд. техн. наук, доцентом

кафедри ресторанного, готельного та туристичного бізнесу ННІ УПА ХНУ ім. В. Н. Каразіна О. В. Котляром.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 50 найменувань, а також 3 додатків. Робота викладена на 50 сторінках основного тексту, містить 20 таблиць і 7 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ФІРМОВИХ ХОЛОДНИХ ЖЕЛЬОВАНИХ ДЕСЕРТІВ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1 Аналіз ринку жельованої десертної продукції в Україні та попиту на неї в закладах ресторанного господарства

Солодкі страви, широко відомі як десерти, є смачним завершенням трапези. Порядок подачі солодких страв був встановлений ще в 19 столітті, але сьогодні цієї послідовності вже не дотримуються строго.

У минулому поласувати десертом вважалося привілеєм, і лише заможні чи скромні люди могли поласувати ним, але лише під час окремих подій і свят. Сьогодні витрати на солодощі не такі високі, але зараз проблема полягає в тому, щоб вирішити, який десерт вибрати через величезну різноманітність, яка справді приголомшує [6].

Економічна криза принесла значні зміни на кондитерський ринок України. Основні гравці галузі здали свої позиції, а споживачі змінили свій підхід до вибору солодощів. За оцінками аналітиків, солодка галузь становить 15% продовольчого ринку. Тим не менш, в останні часи спостерігається зниження попиту на кондитерські вироби.

Журналісти [7] з'ясували, скільки солодкого українці споживають за рік. Виявляється, завдяки гарному апетиту наша держава входить у ТОП-10 ласунів. За 1 рік кожен українець з'їдає близько 15 кг кондитерських виробів. Найпопулярнішими ласощами виявилися борошняні вироби. Отже, кожен з нас споживає приблизно 6 кг пирогів і хліба на рік. Шоколадні цукерки повільніше зникають з полиць холодильника. Такі ласощі припадають по 2,5 кг на людину в рік. Решта 6,5 кг складали льодяники, вафлі, пастили, джеми, желе та інші солодощі.

Види та асортимент солодких страв вирізняються широким різноманіттям не лише в українській, а й у більшості національних кухонь світу. Солодощі приваблюють смаковими якостями та поживністю завдяки вмісту цукру, мінеральних речовин, а також, залежно від рецептури, значної кількості білків і жирів. Утім, надмірне їх споживання може негативно впливати на здоров'я, тому важливо дотримуватись помірності.

Десертні страви умовно поділяються на дві основні групи: холодні та гарячі. Надати чітку й універсальну класифікацію солодких страв досить складно, оскільки різноманіття десертів є надзвичайно широким і не піддається повному охопленню в межах однієї систематизації. Водночас до категорії холодних солодких страв зазвичай відносять такі види:

- фрукти, ягоди і плодові овочі;
- фрукти в сиропі, компоти;
- жельовані десерти;
- збиті вершки;
- морозиво [8].

За даними МОЗ, близько 1 млрд жителів планети страждає від надмірної ваги, а 300 млн з них від ожиріння. Понад 200 млн осіб страждає на цукровий діабет, що є наслідком надлишкового споживання вуглеводів, що легко засвоюються, серед яких на першому місці знаходиться сахароза. В Україні від цієї хвороби страждає близько 2 % населення [9].

Статистика України свідчить про те, що на сьогоднішній день переважна більшість українського населення (особливо діти) потребують збалансованості харчового раціону, оскільки надмірне «спілкування» підростаючого покоління з джерелами інформації та зв'язку, все більше витісняють з їхнього життя звичні фізичні навантаження та рухову активність, приводячи до невтішних наслідків: цукровий діабет, ожиріння, серцево-судинним захворюванням, порушення процесу утилізації з організму продуктів метаболізму. Таким чином, вживання жельованих десертів на основі якісних інгредієнтів, збалансованих за енергетичною, біологічної та

фізіологічної цінностей, дозволить покращити якість харчування людей різних віків та рівнів доходу [10].

Як показує аналіз, асортимент десертів, що випускаються сьогодні, досить широкий. Значну частку в цьому товарному сегменті займає продукція желеподібної структури - желейні десерти, які високо цінуються споживачами за високу якість і харчову цінність, привабливий зовнішній вигляд і внутрішню консистенцію, добру засвоюваність. До жельованих десертів відносять желе, киселі, муси, самбуки, креми. В охолодженому вигляді вони мають желеподібну консистенцію через додавання в них желуючої речовини. Желейні десерти бувають незбиті (желе, киселі) і збивні (муси, самбуки, креми) [11].

Важливою вимогою до сучасного десерту є використання натуральних інгредієнтів, які можуть слугувати додатковим джерелом вітамінів і мінералів. При цьому бажано, щоб калорійність страви залишалась помірною. Желеподібну структуру таким десертам надає желатин — природне джерело колагену, що позитивно впливає на стан шкіри, суглобів і загальне самопочуття. Крім того, желейні десерти добре засвоюються організмом і сприяють нормалізації роботи шлунково-кишкового тракту. Корисним властивостям жельованих десертів немає числа, і вони безпосередньо пов'язані з його складом. Попре те, потрібно пам'ятати про інші складові десерту, які несуть в загальному складі негативні аспекти: підвищений вміст вуглеводів, жирів, штучних барвників [12].

Сьогодні питання здоров'я та харчування є найважливішим і актуальним завданням країни, яке пов'язане із соціальною стабільністю та здоров'ям людей. Заклади ресторанного господарства приділяють значну увагу питанням раціонального харчування, активно долучаючись до формування збалансованого харчового раціону споживачів. У цьому контексті перспективним напрямом для удосконалення є група жельованих десертів — популярних і улюблених страв серед представників різних вікових категорій, особливо серед дітей [13].

Використовувати місцеві продукти для приготування желейних десертів для ресторанів дешевше, ніж купувати імпорتنі інгредієнти, але кондитерське мистецтво не завжди погоджується на компроміси, і тут стає в нагоді креативність і сучасні інтерпретації солодкої класики. Часто поєднання європейських кондитерських традицій з українською продукцією чи авторська інтерпретація старовинних рецептів дозволяє досягти хороших результатів і залучити відвідувачів, які цікавляться новими ресторанными технологіями.

Шеф-кондитер, О. Соломіна, стверджує, що сьогодні в Україні можна купити 98% необхідних інгредієнтів для приготування жельованих десертів. У нас можна знайти ягоди, фрукти, насіння, різносортне борошно, цукор, яйця, будь-яку молочну продукцію. Але, у нас погано з драглеутворювачами – їх, в основному, закупаємо за євро. У ресторані «Канапа» для приготування жельованих десертів використовують місцеву сировину, багато з якої широко не використовується, та застосування у кондитерській сфері мінімальне.

Наприклад, малина відома у багатьох країнах, десертів безліч. Це дуже хороший продукт, але їм гостя не здивуєш, а от жельованими десертами з гарбуза, обліпихи, буряка можна. Наприклад, не всі українці знають, яка на смак гарбузова панакота, мало уявляють, яким може бути на смак самбук з додаванням бурякового фрешу, обліпиховий мус тощо [14].

У різних країнах є свої традиційні солодкі жельовані страви. В Україні, за статистикою, найпопулярнішим десертом став панакота.

«Пана-кота» – це десерт з Італії, а точніше з П'ємонт. Його смак чудовий вже більше 100 років. Як не дивно, інгредієнти для класичного десерту за цей час мало змінилися. Спочатку пана-коту готували з вершків, меду, трав і риб'ячого колагену, іншими словами, кісткового бульйону. У сучасних рецептах останній інгредієнт замінюють желатином або агаром – на ваш смак. Цей десерт традиційно подається з келихом вина. Пана-кота – це десерт сам по собі гарний, але його можна доповнити соусом, наприклад, чорничним, полуничним або малиновим. Можна також посипати кокосовою стружкою, тертим шоколадом для солоної або солодкої карамелі та полити

десерти. Пана-кота може являти собою прошарок желе або інших тістечок [15].

Італійський ресторан Mario Restaurant пропонує гостям скуштувати незвичайну фіалкову пана-коту. А відомий шеф-кухар країни Євген Клопотенко пропонує використовувати класичний рецепт із різноманітними соусами (ревеню, чорнил каракатиці) [16].

Таким чином, можна зробити висновки, що виробництво жельованих десертів, не тільки розширить асортимент меню закладів ресторанного господарства, а і нестиме суцільну користь для організму гостей. Дані десерти завжди будуть в тренді здорового харчування.

1.2 Шляхи використання нових рецептурних компонентів, способів кулінарного оброблення, нових технологічних рішень під час розробки фірмової продукції

Різнманітні десертні страви користуються значною популярністю серед споживачів завдяки високим смаковим якостям, ніжній текстурі та естетичному зовнішньому вигляду. Проте аналіз асортименту більшості закладів ресторанного господарства свідчить про те, що попит на цю категорію солодких страв часто не задовольняється у повному обсязі. Основними причинами цього є складна та трудомістка технологія їх приготування, а також обмежений термін реалізації продукції — від 6 до 24 годин за умов дотримання необхідного температурного режиму.

Аналіз асортименту десертних страв у закладах ресторанного господарства України свідчить про те, що найбільш перспективною групою є жельовані десерти. Вони характеризуються помірним вмістом цукру (у межах 15–30%) та включають до складу різноманітні рослинні компоненти: свіжі ягоди і фрукти, фруктові-ягідні соки, пюре, сиропи, варення. Такий підхід відкриває широкі можливості для формування асортименту, забезпечує високу біологічну цінність продукції завдяки наявності вітамінів, органічних кислот і

мінеральних речовин, а також сприяє зниженню калорійності й собівартості виробу. Водночас, незважаючи на ці переваги, розвиток виробництва жельованих десертів у сфері масового харчування стримується обмеженим асортиментом базових інгредієнтів [17].

Проблема вітчизняних виробників полягає не лише в якості продукції, але також в асортименті. Як відзначають маркетологи, уподобання споживачів часто змінюються під впливом різних факторів. Зниження попиту багато в чому пов'язані з пересиченням. Щоб цього не сталося, необхідно постійно розширювати асортимент та замінювати мало затребувані продукти сучаснішими рецептами та упаковками.

Крім того, важливим трендом сучасності стала екологічність продукту та навіть його «обгортки». Нинішні виробники намагаються не використовувати харчові барвники ненатуральних кольорів. Велику лояльність клієнта отримують страви де, розписаний склад. Зі складу виключаються всі консерванти та інші інгредієнти, здатні викликати алергічну реакцію. Вміст цукру мінімізується або замінюється альтернативою. Цей компонент намагаються замінити кориснішою і менш калорійною натуральною сировиною. Популяризація здорового життя привела до підвищення попиту на групу жельованих десертів. Варто зазначити, що споживачі купують більше легких та корисних десертів, оскільки такі продукти не викликають дискомфорту в організмі, вони повільніше призводять до почуття насичення. Таких частувань можна купити більше [18].

Враховуючи вище зазначене, нами запропоновано три фірмові десерти з групи холодних жельованих солодких страв:

- Фірмова безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі» (молочний безлактозний десерт, подається з полуничним кулі);
- Мусовий десерт «Екзотик» (мус на основі пюре маракуї з желе манго-маракуя та шоколадним бісквітом);
- Шоколадний ведмедик (кокосовий мус з малиновим кулі в чорному шоколаді);

Для надання оздоровчих властивостей та покращення смакових якостей фірмових страв нами запропоновано наступні компоненти рецептур, а саме: молоко соєве безлактозне з банановим смаком, фруктоза, яблучний пектин, агар-агар, агароїд.

Корисні властивості.

Желюючі речовини являють собою високомолекулярні сполуки, молекули яких мають ниткоподібну структуру. При зниженні температури між цими молекулами формуються міжмолекулярні зв'язки, що сприяють утворенню каркасної структури всередині рідини, надаючи їй щільної консистенції [19]. Як желюючі агенти доцільно застосовувати речовини рослинного походження, зокрема яблучний пектин, агар та агароїд [20]. Характеристику яблучного пектину, агар-агару та агароїду приведено в таблиці 1.1.

Харчові добавки природного походження здатні підтримувати здоров'я загалом і нормалізувати діяльність окремих органів та систем, і якщо врахувати натуральність, то переваги застосування очевидні.

Таблиця 1.1 – Характеристика драглеутворюючих речовин

Драглеутворювач	Походження	Характеристика
Яблучний пектин	Одержують з яблучних вичавок	Сірувато-білий порошок із злегка кислуватим смаком, що добре набухає та розчиняється як у холодній, так і в гарячій воді. Він здатен утворювати желеподібну масу лише за наявності цукру та кислоти. Оптимальне співвідношення компонентів для утворення стійкої гелевої структури становить: 1 % пектину, 60 % цукру та 1 % кислоти. У приготуванні солодких страв пектин зазвичай застосовується у вигляді яблучного пюре. Використання пектину як желюючої речовини є доцільним, особливо в умовах організації профілактичного харчування, оскільки він здатен зв'язувати токсичні речовини у шлунково-кишковому тракті. Пектин широко застосовується у технології приготування самбуків, мармеладів, мусів та інших десертних страв
Агар-агар	Отримують з червоних та бурих морських водоростей	Агар не розчиняється у воді, однак при кип'ятінні утворює слабкоконтентровані розчини, які при охолодженні формують прозоре драгле. Драглі, отримані на основі агару, мають високу температуру плавлення. Наприклад, 1,5 %-ний

Драглеутворювач	Походження	Характеристика
		розчин застигає при охолодженні до температури 32...39 °С. Така структура характеризується прозорістю та високою щільністю. До переваг агару як желуючого компонента належать висока гелеутворююча здатність, прозорість продукту, а також підвищені температури застигання і плавлення. Його доцільно застосовувати під час приготування желе. Водночас агар не рекомендується використовувати у технології мусів або самбуків, оскільки в процесі збивання він швидко твердне, що ускладнює формування необхідної текстури.
Агароїд	Отримують з чорноморської водорості філофлори	Агароїд за своєю желуючою здатністю приблизно вдвічі перевищує желатин, водночас його вартість у три рази нижча. Він випускається у формі пластівців, порошку або пористих листів товщиною не більше 5 мм. Колір варіюється від світло-сірого до попелясто-сірого з жовтуватим відтінком. Перед використанням агароїд замочують у воді у співвідношенні 1:20 на 30–60 хвилин, внаслідок чого його маса збільшується у 8–10 разів. Набряклий агароїд добре розчиняється у воді при температурі понад 75 °С, утворюючи стабільні розчини, здатні до застигання. Застигання розчинів відбувається при температурі близько 20 °С, а плавлення — при 50 °С, що дозволяє зберігати желе при кімнатній температурі без порушення їхньої форми. До недоліків агароїду належить його здатність осаджувати білки, тому його не слід використовувати для приготування молочних желе, заливних м'ясних чи рибних страв. З цієї ж причини не допускається змішування розчину агароїду з розчином желатину.

Джерело: складено автором за [19, 20]

Яблучний пектин має низку корисних властивостей, які визначають його високу цінність у складі функціональних продуктів харчування. Зокрема, він сприяє зниженню рівня шкідливого холестерину в крові та пришвидшує виведення токсичних сполук з організму. Пектин відіграє важливу роль у регуляції обміну холестерину та цукрів, сприяючи оптимізації функціонування шлунково-кишкового тракту та розщепленню жирів на жирні кислоти.

Крім того, пектин стимулює ріст корисної мікрофлори кишечника, підвищує в'язкість і об'єм калових мас, що особливо важливо при порушеннях травлення, зокрема діареї. Завдяки високому вмісту харчових волокон, пектин уповільнює активність ферментів, відповідальних за розщеплення цукрів і крохмалю, що, в свою чергу, сповільнює всмоктування вуглеводів і знижує ризик різких коливань рівня глюкози в крові.

Окремо варто відзначити властивість пектину активізувати процеси жироспалювання. Його гелеподібна структура забезпечує тривале відчуття ситості, покращує засвоєння поживних речовин та сприяє поступовому зниженню маси тіла [21].

Агар є продуктом рослинного походження, що одержується з морських водоростей, і відзначається повною відсутністю калорійності, що робить його особливо актуальним компонентом у дієтичному харчуванні та раціонах, призначених для лікування ожиріння. Завдяки своєму природному походженню, агар зберігає багатий склад, насичений мікроелементами, органічними кислотами та йодом – важливим елементом для нормального функціонування щитовидної залози. Крім того, агар містить значну кількість магнію, заліза та клітковини, що сприяє загальному поліпшенню обміну речовин і нормалізації роботи шлунково-кишкового тракту.

Агар-агар та агароїд активно бореться з варикозом, і навіть зниженням кислотності шлункового соку. При лікуваннях шлунково-кишкового тракту агар не вимиває корисні речовини, а м'яко виводить токсини та шлаки, зберігаючи мікрофлору. Ця харчова добавка вгамовує голод і зберігає відчуття ситості надовго, зважаючи на вміст грубих волокон. Щоденне вживання агару підвищує імунітет та захисні функції організму, зміцнюючи його. Агар використовується для очищення печінки від жовчі, зміцнення легень. Ще однією важливою властивістю добавки, нещодавно оприлюдненої вченими, стала здатність запобігати раковим захворюванням, зокрема раку грудей [22].

У сучасній кулінарній практиці активно ведуться дослідження, спрямовані на пошук та впровадження нових структуроутворюючих і

стабілізуючих добавок для жельованих десертів. З метою підвищення смакових характеристик, покращення аромату та збагачення поживної цінності таких виробів доцільним є використання рослинного молока (зокрема бананового), куркуми та фруктози як альтернативи традиційним інгредієнтам.

Розвиток сучасного продовольчого ринку спрямований на розширення асортименту рослинної протеїнової сировини та виготовлення продукції на її основі шляхом пошуку нових, відновлюваних джерел. Значну увагу сьогодні приділяють сегменту так званого «non-dairy milk» – немолочних альтернатив традиційному коров'ячому молоку. Активне зростання попиту на таку продукцію зумовлене як індивідуальною непереносимістю лактози або молочного білка (казеїну), що спостерігається у все більшій частини населення, так і поширенням вегетаріанського способу життя, сиродіння, дотриманням релігійних постів, а також культурно-національними особливостями харчування.

Молоко соєве безлактозне з банановим смаком багате на важливі вітаміни B6 і C. Крім того, незважаючи на те, що бананове молоко досить солодке, воно має невисокий глікемічний індекс. Молоко соєве безлактозне з банановим смаком – чудова альтернатива для тих, хто має алергію на молочні продукти та горіхи [23, 24].

Використання фруктози в жельованих десертах має позитивний вплив для організму людини: допомагає знизити вагу; знижує ризики утворення карієсу; очищує організм від токсинів; забезпечує життєву енергію; попереджає різкі стрибки цукру в крові; знижує ризик розвитку депресії; підвищує мозкову активність.

Глікемічний індекс фруктози до 30. Засвоювання вуглеводів із цього продукту відбувається дуже плавно. Це цінують люди, які страждають на цукровий діабет і ожирінням. Фруктоза є природним консервантом, що зберігає вологу та свіжість продуктів природним, безпечним чином [25].

Загальна технологія виробництва холодних жельованих десертів.

В якості фірмових нами запропоновано холодні жельовані десерти, тому необхідно більш детально розглянути правила та технологію традиційного способу приготування.

Аналіз загальної технології виробництва холодних жельованих десертів наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Аналіз технологічного процесу виробництва холодних жельованих десертів

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Зважування рецептурних компонентів. Просіювання цукру	Цукор без смітєвих домішок.	Видалення смітєвих включень та забруднень	Видалення смітєвих частин, зважування правильної кількості інгредієнтів
Змішування компонентів	Змішування молока та цукру, ваніліну	–	–	Розчинення цукру
Теплова обробка продуктів	Доведення молочно-цукрової суміші до кипіння	$t=100^{\circ}\text{C}$	Денатурація білків молока	Знищення мікрофлори молока
Змішування інгредієнтів	Змішування компонентів, введення желатину, перемішування до однорідної маси	4 – 5 хв	–	Отримання однорідної суміші
Охолодження	Застигання	$t=6-8^{\circ}\text{C}$, 3 – 4 год	Доведення до готовності	Стабілізація консистенції
Подавання	Оздоблення	10°C	–	Реалізація

Джерело: [26]

Новий продукт у ресторанному бізнесі – це страва, що пропонується та сервіс її подачі в умовах обідньої зали. І ресторан, і Гість потребують сервісу так само, як і у страві. Отже, розробка продукту у сфері ресторанного бізнесу – це складне переплетення продукту і супутнього йому сервісу.

Сьогодні в закладах ресторанного господарства здійснюється впровадження маловідходних та ресурсозберігаючих технологій, використання нетрадиційної сировини для створення нових корисних десертів. Техніки приготування їжі постійно поповнюються новинками, а

меню ресторанів розширюються і багатіють на дивовижні назви, гуру кулінарії не втомлюються дивувати нас своєю фантазією при подачі готових виробів [26].

Найпопулярнішими техніками (рис. 1.1), які сьогодні використовують знамениті шеф-кондитери для подачі холодних жельованих десертів, є:

1. Заморожування. Суть техніки – у обробці десертів рідким азотом. Температура цієї речовини становить мінус 196 градусів за Цельсієм. Це дозволяє моментально заморожувати будь-який за консистенцією продукт. Крім того, рідкий азот і випаровується миттєво, тому робити лід з будь-якої страви можна прямо перед відвідувачами ресторану, що багато рестораторів і практикують у своїх закладах.

2. Емульсифікація. Найніжніша пінка з фруктового чи овочевого соку – це смак у своєму чистому вигляді. Пінками із фруктів, овочів та напоїв тепер здивувати складно, гуру кулінарії пішли далі. Еспуми роблять із різних видів какао, кави та інших продуктів. Виходить легкий невагомий соус.

3. Желатинізація. Молекулярна желатинізація – це мистецтво створення звичайних, на перший погляд, страв, з незвичайних продуктів. Яйце зі смаком манго, спагетті з руколи, медова ікра – такі вишукування на тарілці приємно здивують. Домагаються ефекту желатинізації за допомогою таких добавок представлених нами вище (пектин, агар-агар, агароїд, тощо).

4. Сферизація. Одна із найефектніших технік молекулярної кухні. Альгінат натрію при розведенні в рідині стає загусником, при контакті з лактатом кальцію діє як желуюча речовина. Саме у такий спосіб створюють штучну ікру з будь-яким смаком. Уявіть собі рідину, поміщену в найтоншу оболонку. Пробувати її – одне задоволення. Виходить такий собі несподіваний вибух смаку.

Ще один спосіб створити цікавий ефект під час подачі молекулярної страви – використання сухого льоду, який є замороженим вуглекислим газом. Якщо полити його спеціальною ароматною субстанцією, змішаною з водою, виділяється яскравий запах, який підносить смакові відчуття на зовсім інший

рівень. Спритність рук та ніякого шахрайства, але фокус виходить дуже ефектним [27].



Заморожування

Сферифікація

Емульсифікація



Желатинізація

Апельсинова ікра

Спагетті з моркви

Рисунок 1.1 – Техніки приготування холодних жельованих десертів
Джерело: [27]

1.3. Вплив кулінарних традицій та сучасних трендів на розробку жельованих десертів

Кулінарні традиції різних країн світу мають глибокі історичні корені, які сформувалися під впливом географічного положення, кліматичних умов, доступної сировини та культурних звичаїв населення. Солодкі страви, зокрема десерти, здавна відігравали важливу роль у гастрономічній культурі, символізуючи завершення трапези, прояв гостинності або особливу подію.

Жельовані десерти як окрема категорія сформувалися у відповідь на прагнення до естетично привабливих, легких і поживних солодких виробів, що мають приємну текстуру та збагачені натуральними складниками.

В українській кулінарній традиції також існують аналоги сучасних жельованих десертів – наприклад, фруктове желе, киселі, холодці з ягід та фруктів, які готувалися переважно на основі крохмалю та свіжої сезонної сировини. З розвитком кулінарної техніки та появою нових інгредієнтів (желатину, пектину, агару) асортимент таких страв значно розширився, а технологія їх приготування ускладнилася та вдосконалилася.

Сучасні гастрономічні тенденції істотно впливають на формування рецептур жельованих десертів. У центрі уваги опиняються такі принципи, як здорове харчування, використання рослинної сировини, безлактозні або безглютенові продукти, зниження калорійності без втрати смакових якостей. Крім того, зростає популярність так званого інстаграмного контенту – споживачі все частіше обирають десерти, які мають привабливий вигляд і добре виглядають на фотографіях.

До актуальних трендів також належать:

- використання альтернативного (немолочного) молока: кокосового, бананового, мигдального;
- поєднання класичних смаків із нетрадиційними (напр., шоколад + чилі, цитрус + базилік);
- додавання функціональних інгредієнтів (колаген, пребіотики, суперфуди);
- використання натуральних барвників і ароматизаторів.

В умовах сучасного ресторанного господарства жельовані десерти можуть стати фірмовою стравою закладу, що поєднує елементи локальної кулінарної спадщини та інноваційних технологій приготування. Такий підхід дозволяє створити унікальний гастрономічний продукт, який задовольняє сучасні вимоги до якості, зовнішнього вигляду, харчової цінності та безпечності.

Таким чином, взаємодія кулінарних традицій і новітніх трендів є важливою передумовою для розробки конкурентоспроможних жельованих десертів у закладах ресторанного господарства.

Висновки за розділом 1

1. Аналіз сучасного асортименту солодких страв свідчить про його значну різноманітність. Важливу частку в цій категорії займають вироби з драглеподібною текстурою – жельовані десерти, які користуються підвищеним попитом серед споживачів. Це пояснюється їх привабливими смаковими властивостями, харчовою цінністю, естетичним зовнішнім виглядом, характерною ніжною консистенцією та доброю засвоюваністю організмом.

2. Запропоновано наступні холодні жельовані десерти: фірмова безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі» (молочний безлактозний десерт, подається з полуничним кулі), мусовий десерт «Екзотик» (мус на основі пюре маракуї з желе манго-маракуя та шоколадним бісквітом), шоколадний ведмедик (кокосовий мус з малиновим кулі в чорному шоколаді).

Головними інгредієнтами фірмових страв визначено наступні види продуктів: яблучний пектин, агар-агар, агароїд. Для покращення смакових якостей фірмових страв нами запропоновано нетрадиційні компоненти рецептур, а саме: молоко безлактозне з банановим смаком, фруктоза.

3. Кулінарні традиції та сучасні гастрономічні тенденції істотно впливають на формування асортименту жельованих десертів у ресторанному господарстві. Поєднання історичного досвіду з інноваційними підходами дозволяє створювати оригінальні страви, що відповідають вимогам здорового харчування, приваблюють зовнішнім виглядом і задовольняють запити сучасного споживача.

РОЗДІЛ 2

РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФІРМОВОГО ЖЕЛЬОВАНОГО ДЕСЕРТУ

2.1 Розроблення концепції фірмового жельованого десерту

У сучасному ресторанному господарстві спостерігається стійка тенденція до впровадження страв функціонального та дієтичного призначення, що відповідають запитам споживачів на здорове, легке й естетично привабливе харчування. Одним із таких рішень є фірмова безлактозна “Бананова пана-кота з полуничним кулі”, розроблена для ресторану повного обслуговування з позиціонуванням у сегменті авторської української та європейської кухні.

Концептуальні засади створення десерту. Цільова аудиторія – це особи, які дотримуються принципів здорового харчування, мають непереносимість лактози, ведуть вегетаріанський або знижено-калорійний спосіб життя, а також діти та підлітки. Страва не містить молочного білка, виготовлена з безлактозного рослинного молока з банановим смаком, має знижений глікемічний індекс за рахунок використання фруктози та тростинного цукру, містить натуральні гелеві агенти рослинного походження (яблучний пектин).

Смакова ідея – це ніжна, повітряна текстура пана-коти з яскравим, натуральним банановим ароматом, що гармонійно поєднується з кисло-солодким полуничним кулі. Вишуканість десерту підкреслюється мінімалістичним оформленням із використанням свіжої м’яти та цукрової пудри.

Візуальний стиль – легкий, елегантний десерт із сучасною подачею в прозорому креманці або скляній банці, що відповідає тренду на «інстаграмну» їжу. Такий підхід не лише сприяє привабливому зовнішньому вигляду, а й підвищує шанси десерту стати візуальним символом ресторану.

Харчова та функціональна цінність – завдяки натуральному складу десерт є джерелом рослинної клітковини, пектину, калію, магнію, вітамінів групи В і С. Пектин сприяє покращенню травлення та виведенню токсинів, фруктоза забезпечує м'який вплив на рівень глюкози, а відсутність лактози робить десерт безпечним для людей з її непереносимістю.

Особливості ресторанного виробництва – десерт простий у приготуванні, не потребує складної термообробки, має добру стійкість до зберігання (до 72 годин при температурі $+2...+6\text{ }^{\circ}\text{C}$), що дозволяє ефективно інтегрувати його у виробничу програму холодного цеху ресторану. Завдяки елементам заздалегідь підготовки (окреме охолодження пана-коти та кулі) його можна швидко збирати й подавати перед відвідувачем.

Таблиця 2.1 – Основні показники концепції фірмового десерту “Бананова пана-кота з полуничним кулі”

Показник	Характеристика
Тип страви	Холодний жельований десерт
Основна сировина	Безлактозне молоко з банановим смаком, фруктоза, яблучний пектин
Цільова аудиторія	Особи з непереносимістю лактози, діти, вегетаріанці, прихильники здорового харчування
Харчова функціональність	Низька калорійність, джерело клітковини, пектину, вітамінів та мінералів
Форма подачі	Кремanka; декор – м'ята, цукрова пудра
Переваги для виробництва	Швидке приготування, добрі органолептичні властивості, зручність у зберіганні
Технологічна особливість	Гелеутворення за рахунок пектину; відсутність тваринних компонентів
Вихід порції	150 г пана-коти + 30 г кулі + декор
Вартість і доступність інгредієнтів	Середній рівень; доступність на українському ринку

2.2 Моделювання технології виробництва фірмового десерту та аналіз якості нової продукції

В основу розробки фірмової страви покладено технологічну систему традиційних жельованих десертів за збірником рецептур страв та кулінарних виробів [28].

Аналіз рецептурного складу продукту-аналогу наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Рецептатура-аналог желе з молока

Найменування сировини	Витрати сировини, г		Нормативна документація
	брутто	нетто	
Молоко	113	113	ДСТУ 3662:2018
Цукор	13	13	ДСТУ 4623:2006
Ванільний цукор	5	5	ДСТУ 1009:2005
Желатин	5	5	ДСТУ 3718:2007
Вода (для желатину)	27	27	ДСТУ 7525:2014
Вихід желе		150	
Сироп полуничний		20	ДСТУ 7126:2009
Вихід з сиропом	-	150/20	

Джерело: [28]

Технологічний процес:

Желатин перед використанням заливають охолодженою кип'яченою водою і залишають для набухання на 1-1,5 години.

Молоко нагрівають, поступово додають цукор та ванільний цукор, постійно помішуючи, і доводять до кипіння. У гарячу суміш вводять попередньо підготовлений желатин, ретельно перемішують до повного розчинення, після чого проціджують. Отриману масу розливають у формочки та охолоджують до повного застигання. Під час подачі молочне желе подають із натуральним плодово-ягідним сиропом (по 20 г на порцію) або збитими вершками в кількості 20–30 г на порцію.

Модель рецептурного складу фірмової страви представлена в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Рецептатура фірмової безлактозної «Бананової пана-коти з полуничним кулі»

Найменування сировини	Витрати сировини, кг		Нормативна документація
	брутто	нетто	
Молоко безлактозне з банановим смаком	145	145	ISO 17129:2006
Цукор тростинний	10	10	ДСТУ 4867:2007
Фруктоза	4	4	ДСТУ 8656:2016
Яблучний пектин	4	4	ДСТУ 6088:2009
Вихід пана-коти	-	150	
Полуничний кулі		30	
Декор			
Цукрова пудра	2	2	ДСТУ 4623:2006
М'ята свіжа	5	3	ТУУ 04684248 26-96
Вихід:	-	150/30	

Модель рецептурного складу соусу «Полуничне кулі» представлена в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Рецептатура соусу «Полуничний кулі»

Найменування сировини	Витрати сировини, кг		Нормативна документація
	брутто	нетто	
Полуниця свіжа	750	700	ДСТУ 7653:2014
Рисовий крохмаль	60	60	ТУ У 00383403.001-98
Вода	250	250	ДСТУ 8656:2016
Фруктоза	70	70	ДСТУ 7525:2014
Вихід:	-	1000	

Функціонування системи відбувається шляхом узгодженої роботи її окремих структурних елементів відповідно до поставлених завдань. Послідовний перехід від однієї підсистеми до іншої забезпечує формування кінцевого продукту з наперед заданими властивостями [29].

Модель технологічної системи виробництва фірмової бананової пана-коти від шеф-кондитера з додаванням молока безлактозного з банановим смаком, яблучного пектину, фруктози представлена на рис. 2.1.

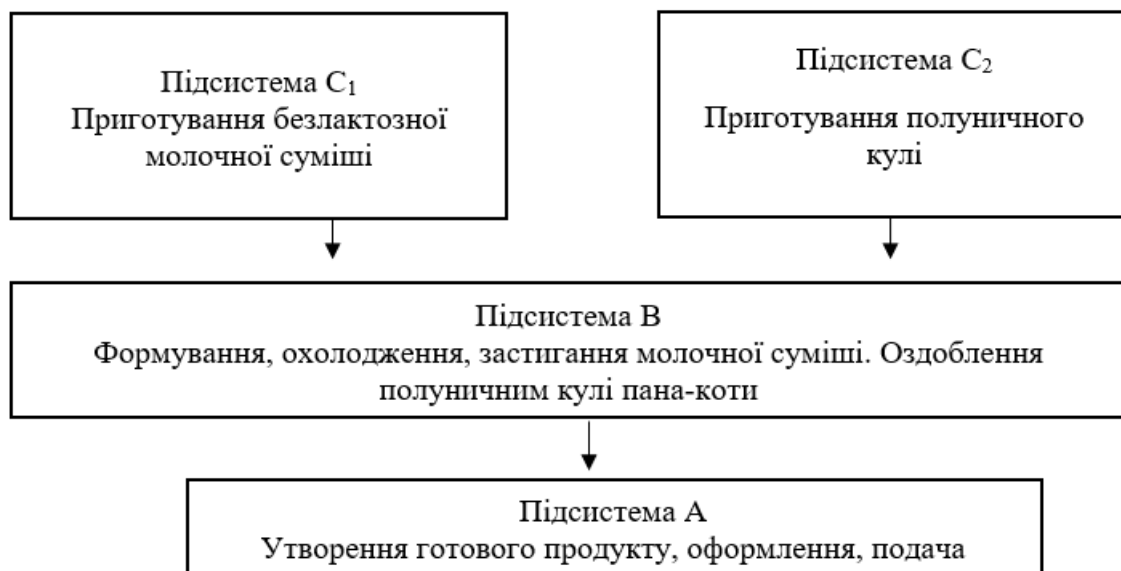


Рисунок 2.1 – Модель технологічної схеми виробництва фірмової безлактозної «Бананової пана-коти з полуничним кулі»

Структура технологічної системи та мета її функціонування представлена в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Структура технологічної системи та мета її функціонування

Підсистема	Назва підсистеми	Цілі функціонування підсистем
C ₂	Приготування полуничного кулі	В межах цієї підсистеми здійснюється МКО полуниці, подрібнення за допомогою блендери до пюреподібної консистенції рецептурних компонентів, теплова обробка та охолодження
C ₁	Приготування готової маси з молока безлактозного з банановим смаком, яблучного пектину, тростяного цукру, фруктози	В межах цієї підсистеми здійснюється змішування інгредієнтів, постійне перемішування, нагрівання (t=95-100°C, T=3-5 хв)
B	Формування, охолодження, застигання молочної суміші. Оздоблення полуничним кулі панакоти	В межах цієї підсистеми відбувається формування жельованої форми панакоти, оздоблення полуничним кулі
A	Утворення готового продукту	В межах цієї підсистеми здійснюється порціонування, оформлення та подача готової страви

Підсистема C₂ – Приготування полуничного кулі. Полуницю очищують від плодоніжки, миють та просушують. Мілко нарізають, погружають у чашу блендери та подрібнюють до пюреподібної консистенції, проціджують через металеве сито. Рисовий крохмаль та фруктозу попередньо з'єднують з водою, додають пюре полуниці та доводять до кипіння. Проварюють протягом двох хвилин та охолоджують до температури 18-20°C.

Підсистема C₁ – Приготування готової маси з молока безлактозного з банановим смаком, яблучного пектину, тростинного цукру, фруктози. Поєднання в ємності молока, яблучного пектину, цукру тростяного, фруктози. Перемішування та нагрівання суміші протягом 3-5 хвилин до температури 95-100°C. Охолоджують до температури 18-20°C.

Підсистема B – Розливають першим шаром молочну масу у креманки та охолоджують при t=4-6°C протягом 30-40 хвилин. Після цього другим шаром оздоблюють полуничним кулі та знову охолоджують при t=4-6°C 2 год.

Підсистема А – Утворення готового продукту. При реалізації оформлюють свіжою м'ятою та посипають цукровою пудрою. Температура подачі 10-12°C.

Після детальної характеристики кожної з підсистем, складається принципова технологічна схема, яка представлена на рисунку А.1 в додатку А.

Визначення основних показників якості. Фірмова «Бананова пана-кота» із полуничним кулі призначена для безпосереднього споживання в їжу як десертної страви. Фірмова страва з додаванням яблучного пектину, безлактозного молока, фруктози повинні вироблятися у відповідності рецептур та технологічних інструкцій з дотриманням санітарно-бактеріологічних норм [30].

За органолептичними показниками фірмова страва повинна відповідати вимогам, які показані в таблиці 2.6.

Органолептичний аналіз традиційного желе з молока та фірмової пана-коти проводимо профільним методом з використанням п'ятибальної шкали [31] та зводимо до таблиці 2.7.

Харчова та біологічна цінність будь-якого харчового продукту зумовлюється вмістом поживних речовин, що входять до його складу. Для оцінки харчової цінності фірмової продукції в даному дослідженні було застосовано розрахунковий метод. [32]. Харчова цінність розробленої фірмової «Бананової пана-коти з полуничним кулі» в таблиці 2.8.

Таблиця 2.6 – Органолептичні показники якості фірмового десерту

Органолептичні показники	Зразки		Коеф. важл.	Бал
	Желе з молока	«Бананова панна-котта» від шеф-кондитера		
Зовнішній вигляд	Драгледоподібна однорідна маса	Форма відповідає формі, в якій готували, однорідна драгледоподібна маса	0,1	5
Консистенція	Густа пружна, не допускається наявність грудочок	Густа пружна, не допускається наявність грудочок	0,2	5

Органолептичні показники	Зразки		Коеф. важл.	Бал
	Желе з молока	«Бананова панна-котта» від шеф-кондитера		
Колір	Білий колір з блискучою поверхнею	Біло-рожевий з блискучою поверхнею	0,2	5
Запах	Молочний	Бананово-полуничний	0,2	5
Смак	Молочний, солодкий	Щільний бананово-полуничний смак з легкою кислинкою	0,3	5
Загальна оцінка				5

Таблиця 2.7 – Органолептичні показники якості

Показник	Коеф. важлив.	Органолептична оцінка зраз рибних			
		Желе з молока		Фірмова «Бананова панна-котта з полуничним кулі»	
		Середній бал	Добуток	Середній бал	Добуток
Зовнішній вигляд	0,1	5	0,5	5	0,5
Консистенція	0,2	4	0,8	5	1
Колір	0,2	5	1	5	1
Запах	0,2	4	0,8	5	1
Смак	0,3	4	1,2	5	1,5
Разом	1		4,3		5
Загальна оцінка			4,3		5

Таблиця 2.8 – Харчова цінність страви-аналогу та фірмової страви

Найменування інгредієнтів	Вага нетто, г	Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал
<i>Желе з молока</i>					
З розрахунку на порцію з полуничним сиропом	150/20	7,16	2,8	31,1	180
З розрахунку на 100 г	100	4,2	1,7	18,3	106,2
<i>Фірмова «Бананова пана-кота з полуничним кулі»</i>					
З розрахунку на порцію з полуничним кулі	150/30	4,3	3,7	31,7	178
З розрахунку на 100 г	100	2,4	2,1	17,8	99,7

Графічне порівняння харчової та енергетичної цінності представлено на рисунку 2.2 та 2.3.

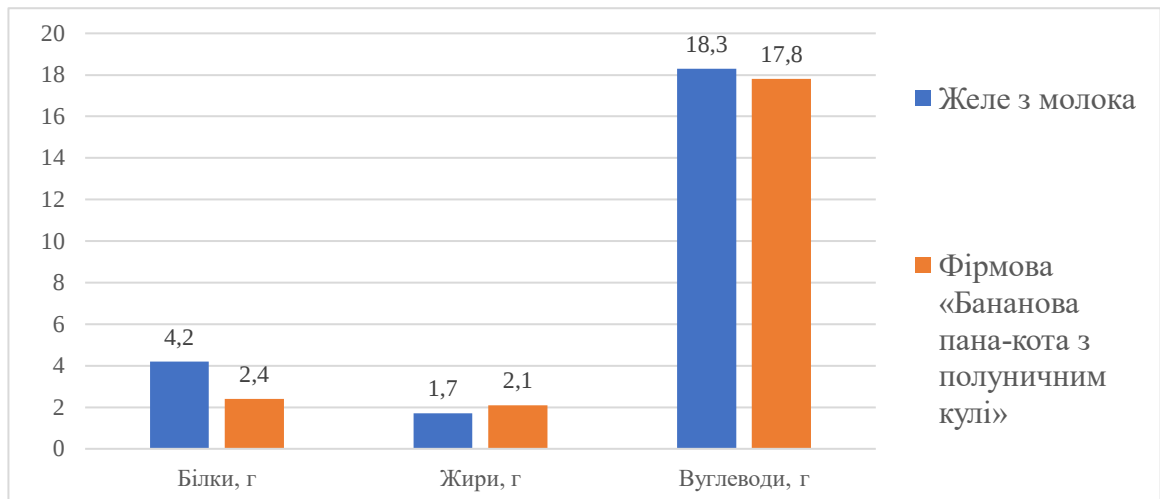


Рисунок 2.2 – Порівняння харчової цінності желе з молока та фірмової «Бананової пана-коти з полуничним кулі»

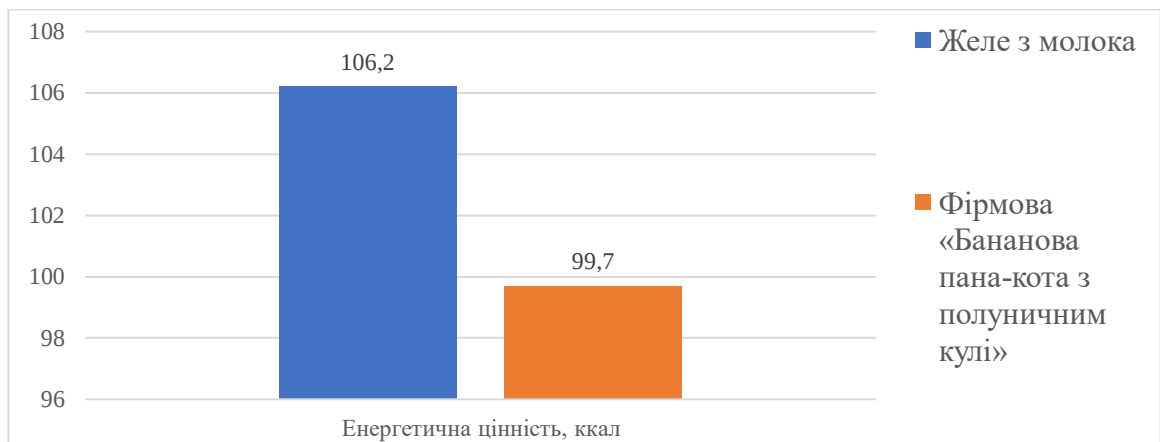


Рисунок 2.3 – Енергетична цінність желе з молока та фірмової «Бананової пана-коти з полуничним кулі»

Аналізуючи дані можна зауважити, що у розробленій фірмовій рецептурі вміст білків зменшився на 42,8 %, це пов'язано з тим, що в якості структуроутворювача використано пектин замість желатину. Вміст жирів, навпаки, збільшився на 23,5 % за рахунок заміни традиційного молока на безлактозне. Вміст вуглеводів практично не змінився. Що стосується енергетичної цінності, то вона не значно, але зменшилася на 6,1 %, проте варто відзначити, що вихід фірмової страви, в порівнянні з аналогом, збільшився на 6 %. В цілому, можна стверджувати, що ми досягли своєї мети, а саме, суттєво не вплинувши на харчову цінність, збагатили страву пектиновими

речовинами, які дуже необхідні в раціоні людини, виключили із страви потенційний алерген, такий як – лактоза, а також зменшили глікемічне навантаження на організм, шляхом заміни частки цукру на фруктозу.

2.3 Розроблення елементів плану НАССР

Згідно із Законом України «Про безпечність та якість харчових продуктів», суб'єкти господарювання, що здійснюють виробництво харчової продукції, зобов'язані впроваджувати систему НАССР та/або інші ефективні системи управління безпечністю на всіх етапах технологічного процесу [33].

Підґрунтям, яке забезпечує гарантування безпечності харчових продуктів при виробництві, є розробка і впровадження Систем управління безпечністю харчових продуктів, які засновані на концепції «Аналіз небезпечних чинників та критичні точки контролю» (англійською НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points) [34].

Система управління безпечністю харчових продуктів є превентивним інструментом, що передбачає систематичну ідентифікацію, оцінку та контроль біологічних, хімічних і фізичних небезпечних факторів у критичних контрольних точках виробничого процесу.

Виходячи з викладених вище положень, з метою надання практичної підтримки підприємствам, що потенційно можуть впроваджувати розроблений новий продукт у виробництво, нами було здійснено НАССР-дослідження технологічного процесу його виготовлення. Це дало змогу зосередитися на етапах і умовах виробництва, що є критичними для досягнення необхідного рівня безпечності кінцевої продукції. Методологічні засади проведення такого дослідження докладно викладено у відповідній настанові [35].

За результатами дослідження встановлено 1 критичну точку контролю, її дислокація наведена на рис. 2.4. Для управління небезпечними чинниками ідентифікованих КТК нами розроблено НАССР-план (таблиця 2.9).

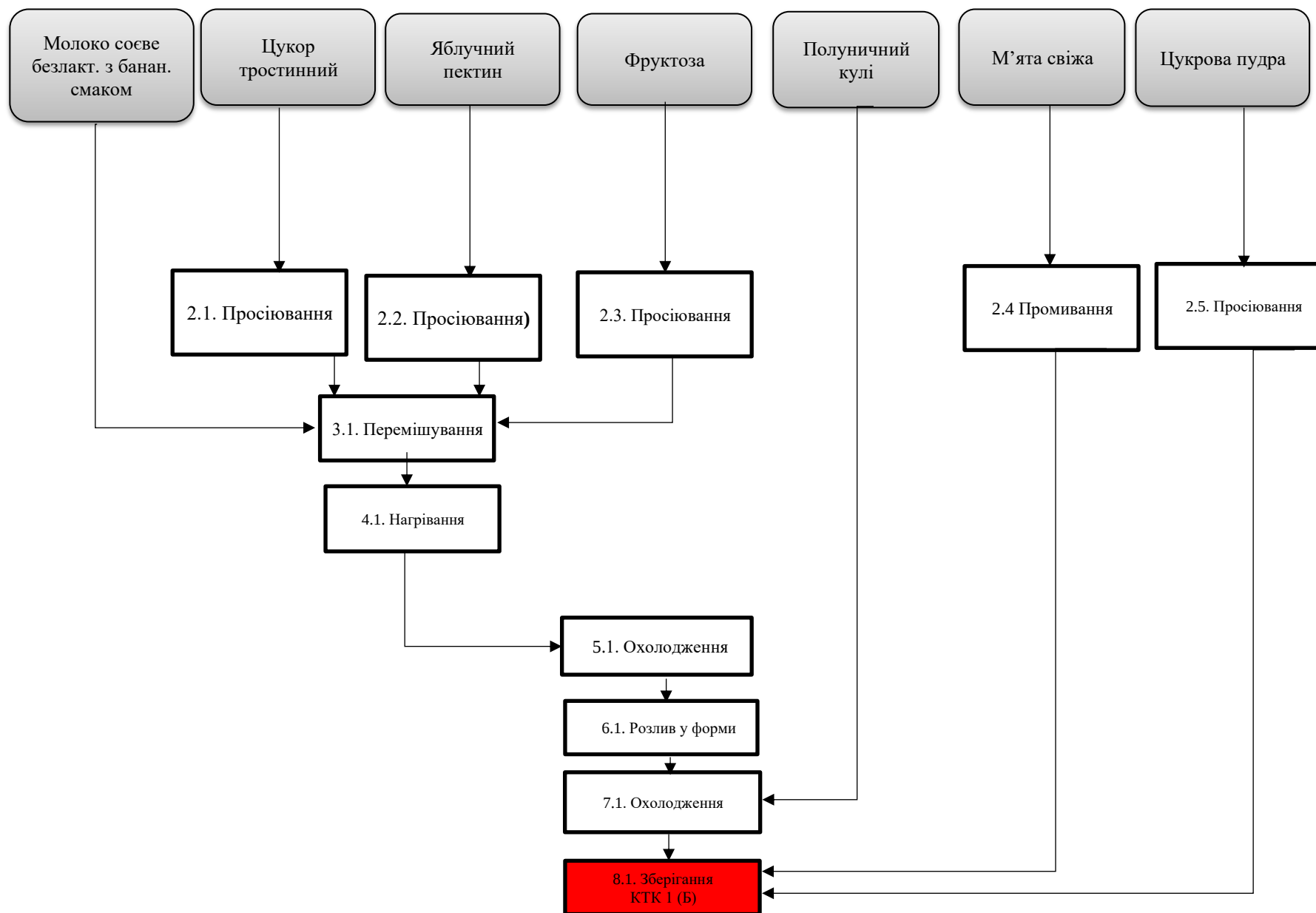


Рисунок 2.4 – Дислокація критичних точок контролю для виробництва розробленого продукту

Таблиця 2.9 – НАССР-план виробництва нового продукту

Ідентифікація етапу процесу	Ідентифікація КТК	Ідентифікація небезпечного чинника	Заходи керування	Критичні межі	Процедури моніторингу
8.1 Зберігання	КТК 1 (біологічний)	Ріст і розмноження патогенних мікроорганізмів	Забезпечення та підтримання температурного режиму зберігання	Температура зберігання: +2...+6 °C; термін зберігання - не більше 72 год	Перевірка температурного режиму 2 рази на день за допомогою термометра; ведення журналу температурного контролю

Як видно з наведеного НАССР-плану, запропоновані заходи керування ідентифікованим небезпечним чинником доступні для будь-якого ЗРГ і не потребують додаткових фінансових витрат на переоснащення виробничої потужності [36].

Актуальна редакція Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» зобов'язує суб'єктів господарювання, що займаються виробництвом харчової продукції, впроваджувати системи забезпечення якості на всіх етапах виробництва. Однією з таких систем є Системи управління якістю (Quality Management Systems – QMS), модель яких викладено у Міжнародних стандартах серії ISO 9000. Відповідно, у межах даного дослідження для забезпечення вимог зазначеного закону щодо якості готової харчової продукції було використано положення та рекомендації наведених міжнародних нормативів [37].

Згідно з текстом п.4.1 ДСТУ ISO 9001:2015, організація повинна:

- визначити процеси, необхідні для систем управління якістю;
- визначити послідовність та взаємодію цих процесів;

- визначити чіткі критерії та відповідні методи, необхідні для забезпечення ефективного функціонування відповідних процесів, а також здійснення належного контролю та управління ними [38].

Визначення необхідних для СУЯ процесів здійснено нами у графічній формі та ці результати представлені на рисунку 2.5.

Рекомендації у сфері управління якістю підкреслюють необхідність визначення вимірюваних критеріїв (показників якості) для кожного процесу або його етапу, який визнається критично важливим для досягнення цілей у галузі забезпечення якості. У разі можливості такі критерії повинні бути заздалегідь спроектовані. У міжнародній практиці вони мають неформальну назву «Operational Definitions» (операціональні визначення) [39]. Результати цієї діяльності мають бути узагальнені та оформлені у вигляді програми якості (Quality Plan). Розроблена програма наведена у таблиці 2.10.

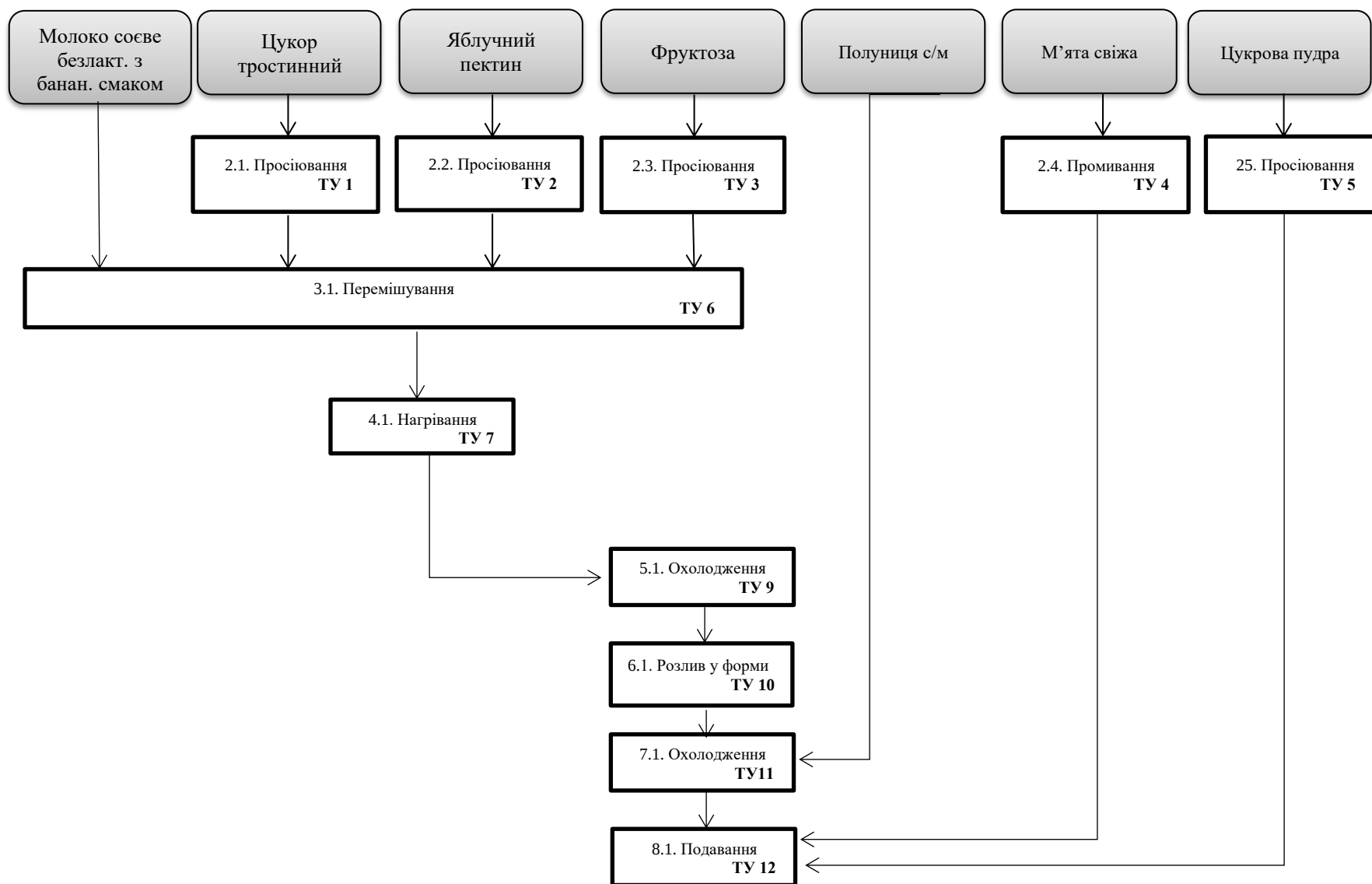


Рисунок 2.5 – Процеси, необхідні для управління якістю виробництва

Таблиця 2.10 – Програма якості виробництва нового продукту

Ідентифікація етапу	Точка управління	Параметр якості	Критерій	Метод моніторингу
2.1. Просіювання цукру тростинного	ТУ 1	Однорідна сипка маса	Прохід через сито діаметром вічка не більше 3,5 мм	Візуальна перевірка цілісності сита
2.2. Просіювання яблучного пектину	ТУ 2	Однорідна сипка маса	Прохід через сито діаметром вічка не більше 3,0 мм	Візуальна перевірка цілісності сита
2.3. Просіювання фруктози	ТУ 3	Однорідна сипка маса	Прохід через сито діаметром вічка не більше 2,5 мм	Візуальна перевірка цілісності сита
2.4. Промивання м'яти свіжої	ТУ 4	Чисте листя м'яти, без сторонніх мінеральних домішок	10%-й розчин NaCl для замочування, $\tau = 15$ хв.	Дотримання пропорції та часу замочування і промивання
2.5. Просіювання цукрової пудри	ТУ 5	Однорідна сипка маса	Прохід через сито діаметром вічка не більше 2,5 мм	Візуальна перевірка цілісності сита
3.1. Перемішування компонентів	ТУ 6	Час перемішування	$\tau = 3 \times 60$ хв	Таймер
4.1. Нагрівання	ТУ 7	Температура та час нагрівання	$t = 95 \dots 100^\circ\text{C}$, $\tau = 3 \dots 5 \times 60$ хв	Терморегулятор плити електричної, таймер
5.1. Охолодження	ТУ 8	Температура	$t = 18 - 20^\circ\text{C}$	Терморегулятор
6.1. Розлив у форми	ТУ 9	Маса напівфабрикату	$m = 150$ г	Зважування на вагах
7.1. Охолодження	ТУ 10	Температура та час охолодження	$t = 4 - 6^\circ\text{C}$, $\tau = 60$ хв	Автоматичний терморегулятор
8.1. Подавання	ТУ 11	Температура подавання	$t = 10 - 12^\circ\text{C}$	Терморегулятор

Висновки до розділу 2

1. У процесі розроблення концепції фірмового холодного жельованого десерту було визначено основні вимоги до сучасного десерту з позицій харчової безпеки, функціональної цінності, естетичної привабливості та технологічної доцільності. Запропонована безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі» є прикладом гастрономічного продукту, що поєднує в собі сучасні кулінарні тренди, натуральні інгредієнти та технологічну простоту. Вона адаптована для умов ресторанного виробництва, має високу споживчу привабливість і відповідає потребам цільової аудиторії, що орієнтована на здорове харчування.

2. На основі проведеного системного аналізу отриманих даних розроблено рецептуру фірмової «Бананової пана-коти» з молоком безлактозним, збагаченим яблучним пектином та фруктозою. Визначено органолептичні, мікробіологічні показники та харчову цінність. Розроблено нормативно-технологічну документацію – рецептуру, техніко-технологічну карту на фірмовий десерт (додаток Б).

3. За результатами дослідження встановлена 1 критична точка контролю та розроблено НАССР-план для управління небезпечним чинником. Розроблено програму, в якій визначені необхідні процеси, що підлягають контролю для забезпечення якості готової продукції.

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГОТОВОЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ У ХОЛОДНОМУ ЦЕХУ РЕСТОРАНУ

3.1 Розробка виробничої програми ресторану

Прогнозована кількість споживачів у розрахунковий день визначається на основі аналізу динаміки завантаженості торговельної зали закладу ресторанного господарства [40].

Оборотність посадкового місця протягом години залежить від середньої тривалості приймання їжі. У разі, якщо в закладі передбачено подачу скомплектованих раціонів (сніданок, обід, вечеря), розрахунок кількості споживачів проводиться окремо для кожного прийому їжі [41].

Тривалість прийому їжі визначається типом закладу ресторанного господарства та формою обслуговування. Узагальнене обчислення прогнозованої кількості відвідувачів здійснюється за формулою [42]:

$$N_{год.} = P \cdot \varphi \cdot K_з, \quad (3.1)$$

де $N_{год.}$ – кількість споживачів, що обслуговуються за 1 год роботи зали;

P – місткість зали (кількість місць);

φ – оборотність місця у залі за годину;

$K_з$ – коефіцієнт завантаження зали, частка від од.

Загальна прогнозована кількість споживачів за день:

$$N_d = \sum N_{год.}$$

Прогнозовану погодинну кількість споживачів ресторану на 60 місць з обслуговуванням офіціантами зводимо до таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Прогнозована динаміка завантаженості зали ресторану на 60 місць.

Години роботи	Тривалість відвідування	Обор. місця за год, разів	Коеф. завант. зали	Кількість гостей, осіб
10:00-11:00	30	2	0,27	32
11:00-12:00	30	1,5	0,31	28
12:00-13:00	60	1	0,33	20
13:00-14:00	60	1	0,31	19
14:00-15:00	70	0,86	0,31	16
15:00-16:00	80	0,75	0,35	16
16:00-17:00	50	1,2	0,38	27
17:00-18:00	80	0,75	0,36	16
18:00-19:00	100	0,6	0,3	11
19:00-20:00	120	0,5	0,21	6
20:00-21:00	150	0,4	0,05	1
Усього споживачів за день				192
Оборотність місця протягом дня				3,2

Прогноз денного обсягу реалізації продукції за групами (таблиця 3.2) здійснюється на основі аналізу конкурентного середовища шляхом визначення середньої кількості страв, споживаних під час одного відвідування закладу, а також прогнозованої кількості відвідувачів протягом однієї зміни роботи торговельної зали:

$$n = N_d \cdot m, \quad (3.2)$$

де n – денна кількість страв, групи;

m – коефіцієнт споживання страв.

Таблиця 3.2 – Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах

Група страв	Реком. асорт. страв для ЗРГ, шт. (позицій)	Коеф. споживання	Денна кількість страв, порцій
Холодні закуски	8	1,5	288
Гарячі закуски	3	0,3	58
Перші страви	3	0,2	39
Другі страви	8	0,9	173
Солодкі страви	4-6	1	192
Усього страв власного основного виробництва			750
Гарячі напої	11	0,8	154

Група страв	Реком. асорт. страв для ЗРГ, шт. (позицій)	Коеф. споживання	Денна кількість страв, порцій
Холодні напої	5	0,2	38
Кондитерські вироби	5	0,25	48
Безалкогольні напої	6	1	192
Пиво	5	0,3	58
Вино	8	0,75	144
Усього інша продукція власного виробництва та покупних товарів			634

Розрахункове меню (виробнича програма) закладу ресторанного господарства являє собою перелік страв із зазначенням їх найменувань, виходу та запланованої кількості порцій. Формування меню здійснюється з урахуванням типового асортименту продукції для обраного типу закладу, відповідно до даних Збірника рецептур страв і кулінарних виробів [43], а також із використанням спеціалізованої професійної літератури. Готове розрахункове меню наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Розрахункове меню (виробнича програма) ресторану на 60 місць

№ ТТК	Назва страви	Вихід 1 порції, г	Кількість порцій
1	2	3	4
<i>Фірмові страви</i>			
1.	Фірмова безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі» (молочний безлактозний десерт, подається з полуничним кулі)	180	40
2.	Мусовий десерт «Екзотик» (мус на основі пюре маракуї з желе манго-маракуя та шоколадним бісквітом)	170	40
3.	Шоколадний ведмедик (кокосовий мус з малиновим кулі в чорному шоколаді)	175	30
<i>Холодні закуски</i>			
4.	Тар-тар з лосося з зеленою олією (слабосолений лосось, зелена олія, чука, імбир, вершковий соус)	150	40
5.	Брускетта з вершковим кремом, тунцем та авокадо (хліб з цільозернового борошна, вершковий крем з часником, консервованій тунець, авокадо)	160	38
6.	Курячий паштет з гречаним хлібом та трюфельною олією (паштет з курки, підсушений гречаний хліб, вершкове масло з трюфелем)	150	30

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4
7.	Вподобання для веганів (солодкий перець, помідор, огірок, зелень, кеш'ю, томатний соус)	190	20
8.	Салат «Капрезе» (помідор, моцарела, базилік, оливкова олія, лимонний сік)	160	35
9.	М'ясна дошка з аджикою та пшеничними чіпсами (в'ялене м'ясо курки, оленини, хамон, шинка, гостра та не гостра аджика, пшеничні чіпси)	210/20/30	35
10.	Брускетта з тар-таром із яловичини та бальзамічним соусом (цільозерновий хліб, яловичина з подрібленими каперсами, зерна гірчиці, сік лимону та цибуля; бальзамічний соус, мікро-грін)	130	45
11.	Сирна тарілка з медом та горішками (брі, камамбер, пармезан, дорблю, мед, волоські горіхи)	160/20/50	45
<i>Гарячі закуски</i>			
12.	Морепродукти під вершковим соусом та рисовою чіпсою (мідії, креветки, восьминіг, вершковий соус, рисовий чіпс)	165	20
13.	Запечені овочі з соусом (болгарський перець, помідор, кабачок, баклажан, часник, зелень; часниковий та томатний соус)	170	17
14.	Кіш з куркою, грибами та сиром (витяжне тісто, курка, гриби, сир, вершково-шпинатна заливка)	180	21
<i>Перші страви</i>			
15.	Солянка (Яловичина, окіст свинячий, язик телячий, салямі, сметана, маслини, лимон)	250	15
16.	Бульйон курячий з локшиною (куряче філе, локшина, зелень, перепелине яйце)	250	15
17.	Суп-пюре з білими грибами (білі гриби, вершки, картопля)	250	13
<i>Основні страви</i>			
18.	Лосось з овочами та соусом Карі (філе лосося, морква, селера, квасоля, соус)	300	23
19.	Шніцель зі свинини (свинина обсмажена в сухарях панко, подається з маринованою цибулькою, корнішонами, картоплею по-селянськи та гірчичним соусом)	400	25
20.	Американські ребра-гриль (ребра у вишневій глазурі, картопля по селянськи, биті огірки)	450	22
21.	Бургер з яловичини та карамелізованою цибулею (котлета яловича, синя цибуля, моцарела, томати, рукола, соус тартар. Подається з картоплею-фрі та кетчупом)	400	19

Закінчення таблиці 3.3

1	2	3	4
22.	Фермерський бургер (яловича котлета, смажене яйце, маринований огірок, маринована цибуля, салат айсберг, помідор. Подається з картоплею-фрі та кетчупом)	400	19
23.	Філе індички зі шпинатом (філе індички, шпинат, печериці, соус)	350	21
24.	Паста з морепродуктами (мідії в черепашці, восьминоги, креветки, мідії, кальмари)	350	26
25.	Паста Карбонара (бекон, вершки, яйце перепелине, пармезан)	350	29
<i>Солодкі страви</i>			
26.	Млинці з вишнями (подаються зі сметаною та смородиновим джемом)	340	18
27.	Тірамісу (десерт на основі сиру маскарпоне, як наповнювач додається печиво «савоярді», кава та какао)	250	23
28.	Тарт кокосовий «Баунті» (пісочне тісто, кокосова начинка, шоколадний ганаш)	250	20
29.	Еклер класичний (заварне тісто з ванільним кремом та шоколадною глазур'ю)	120	33

Розробив

Микита ЄРЬОМЕНКО

3.2 Організація роботи холодного цеху

Як правило, доготівельні цехи розпочинають роботу за 1,5–2 години до відкриття торговельних залів, аби забезпечити повну готовність продукції до початку обслуговування споживачів. Завершення роботи холодного цеху, як правило, збігається з часом закриття залу обслуговування відвідувачів [44]. Виходячи з наведеного, режим роботи холодного цеху визначено тривалістю 13 годин (з 9:00 до 22:00), при цьому тривалість зміни одного працівника становить 11,5 години.

Виробнича програма холодного цеху складена на основі виробничої програми закладу і оформлена у вигляді таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Виробнича програма холодного цеху

№ ТТК	Назва страви	Вихід 1 порції, г	Кількість порцій
<i>Фірмові страви</i>			
1.	Фірмова безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі» (молочний безлактозний десерт, подається з полуничним кулі)	180	30
2.	Мусовий десерт «Екзотик» (мус на основі пюре маракуї з желе манго-маракуя та шоколадним бісквітом)	170	40
3.	Шоколадний ведмедик (кокосовий мус з малиновим кулі в чорному шоколаді)	175	40
<i>Холодні закуски</i>			
1.	Тар-тар з лосося з зеленою олією (слабосолений лосось, зелена олія, чука, імбир, вершковий соус)	150	40
2.	Брускетта з вершковим кремом, тунцем та авокадо (хліб з цільнозернового борошна, вершковий крем з часником, консервований тунець, авокадо)	160	38
3.	Курячий паштет з гречаним хлібом та трюфельною олією (паштет з курки, підсушений гречаний хліб, вершкове масло з трюфелем)	150	30
4.	Вподобання для веганів (солодкий перець, помідор, огірок, зелень, кеш'ю, томатний соус)	190	20
5.	Салат «Капрезе» (помідор, моцарела, базилік, оливкова олія, лимонний сік)	160	35
6.	М'ясна дошка з аджикою та пшеничними чіпсами (в'ялене м'ясо курки, оленини, хамон, шинка, гостра та не гостра аджика, пшеничні чіпси)	210/20/30	35
7.	Брускетта з тар-таром із яловичини та бальзамічним соусом (цільнозерновий хліб, яловичина з подрібленими каперсами, зерна гірчиці, сік лимону та цибуля; бальзамічний соус, мікро-грін)	130	45
8.	Сирна тарілка з медом та горішками (брі, камамбер, пармезан, дорблю, мед, волоські горіхи)	160/20/50	45
<i>Солодкі страви</i>			
1.	Млинці з вишнями (подаються зі сметаною та смородиновим джемом)	340	18
2.	Тірамісу (десерт на основі сиру маскарпоне, як наповнювач додається печиво «савоярді», кава та какао)	250	23
3.	Тарт кокосовий «Баунті» (пісочне тісто, кокосова начинка, шоколадний ганаш)	250	20
4.	Еклер класичний (заварне тісто з ванильним кремом та шоколадною глазур'ю)	120	33

На основі даних виробничої програми розробляємо схему виробничого процесу, цеху з виробництва кулінарної продукції та технологічні лінії виробництва кулінарної продукції.

Схему виробничого процесу наведено на рисунку 3.1, технологічної лінії – у таблиці 3.5.



Рисунок 3.1 – Схема виробничого процесу

Таблиця 3.5 – Технологічні лінії виробництва кулінарної продукції у холодному цеху

Назва технологічної лінії	Операції, що виконуються	Необхідне обладнання
Підготовчі операції	Зберігання Нарізання м'ясних та рибних продуктів Нарізання сирних продуктів	Шафа холодильна Стіл виробничий з мийною ванною
Приготування холодних страв та закусок	Нарізання сирих овочів Порціонування страв Короткочасне зберігання швидкопсувних продуктів	Стіл виробничий охолоджувальний Стіл для засобів малої механізації Ваги настільні Слайсер
Приготування десертів	Перебивання фруктів та ягід Варіння необхідних продуктів Випікання тіста Темперування шоколаду Покривання велюром та харчовим барвником	Стіл виробничий Ванна мийна Стіл для засобів малої механізації Полиці підвісні закриті Комбайн кухонний Міксер Блендер погрузний Ваги професійні кухонні Плита індукційна на 2 комфорки Морозильна камера Стіл виробничий із стільницею з мармуру та холодильними шафами

На підставі рекомендаційних норм технологічне оснащення ЗРГ [45], виконуємо підбір необхідного обладнання [46-49] для холодного цеху ресторану на 60 місць. Технологічне обладнання представлено у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Технологічне обладнання холодного цеху

№	Обладнання для холодного цеху	Марка	Показники потужності і продуктів	К-ть одиниць	Габаритні розміри, мм			S _{кор} , м ²
					дов.	шир.	вис.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лінія приготування холодних страв та закусок								
1.	Шафа холодильна двокамерна	ШХС-0,6	650 л	1	740	830	1960	0,62
2.	Стіл виробничий для видачі готової продукції	СПП	—	1	700	700	860	0,49

Загальну площу холодного цеху визначають за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{обл}}}{\eta}, \quad (3.3)$$

де $S_{\text{обл}}$ – це корисна площа, що займає обладнання;

η – коефіцієнт використання площі (для холодного цеху складає 0,35)

$$S_{\text{заг}} = \frac{5,51}{0,35} = 15,74 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу холодного цеху 15 м^2 ($3 \times 5 \text{ м}$).

3.3. Розрахунок собівартості та відпускної ціни фірмового жельованого десерту

Одним із важливих етапів впровадження нової страви в меню закладу ресторанного господарства є економічне обґрунтування її виробництва. Розрахунок собівартості та відпускної ціни дозволяє оцінити доцільність включення страви до асортименту, а також визначити її ринкову конкурентоспроможність.

Для розрахунку використано калькуляційний метод, що враховує прямі та непрямі витрати, пов'язані з виготовленням та реалізацією продукції. Було проаналізовано витрати на сировину, оплату праці, експлуатацію обладнання, адміністративні та збутові витрати [50]. Розрахунок проводився з урахуванням бажаного рівня прибутку (100%).

У процесі розрахунку було враховано використання якісної рослинної сировини та натуральних інгредієнтів, що визначають високу собівартість. Незважаючи на це, при збереженні 100% прибутку, кінцева відпускна ціна 176,09 грн є конкурентоспроможною для ресторанного сегменту середнього цінового класу.

Таблиця 3.7 – Результат розрахунку собівартості та відпускної ціни фірмового десерту «Бананова пана-кота з полуничним кулі»

№	Стаття витрат	Сума витрат, грн
1	Сировина та матеріали	31,20
2	Паливо та енергія на технологічні цілі	4,50
3	Зворотні відходи	0,80
4	Основна заробітна плата виробничих працівників	10,50
5	Додаткова заробітна плата	1,50
6	Відрахування на соціальне страхування	2,65
7	Витрати на утримання та експлуатацію обладнання	3,90
8	Загальновиробничі витрати	5,60
9	Витрати від браку	0,00
10	Інші виробничі витрати	1,00
	Виробнича собівартість	61,65
11	Адміністративні витрати	6,17
12	Витрати на збут	3,70
13	Інші операційні витрати	1,85
	Повна собівартість	73,37
14	Прибуток (100%)	73,37
15	Вільна відпускна ціна без ПДВ	146,74
16	ПДВ (20%)	29,35
	Відпускна ціна з ПДВ	176,09 грн

Таким чином, фірмовий десерт «Бананова пана-кота з полуничним кулі» має привабливе співвідношення ціни та якості, відповідає вимогам функціонального харчування та може бути рекомендований до включення в основне меню ресторану.

Для оцінки доцільності впровадження нової фірмової страви доцільно порівняти її економічні показники з уже наявними десертами. У якості аналогу обрано традиційне желе з молока, до складу якого входить коров'яче молоко, цукор, ванільний цукор та желатин. Його виготовлення не передбачає використання функціональних добавок чи безлактозних продуктів.

Таблиця 3.8 – Порівняння економічних показників фірмового десерту та аналога

Показник	Фірмовий десерт: «Бананова пана-кота з кулі»	Желе з молока (аналог)
Виробнича собівартість, грн	61,65	26,10
Повна собівартість, грн	73,37	31,40
Прибуток (100%), грн	73,37	31,40
Вільна відпускна ціна без ПДВ, грн	146,74	62,80
ПДВ (20%), грн	29,35	12,56
Відпускна ціна з ПДВ, грн	176,09	75,36

Фірмова «Бананова пана-кота з полуничним кулі» є дорожчою у виробництві, проте значно переважає аналогічний десерт за харчовою та біологічною цінністю, візуальною привабливістю і врахуванням сучасних споживчих трендів (безлактозність, натуральні інгредієнти, фруктові компоненти). Незважаючи на більш високу відпускну ціну, така страва має більшу гастрономічну цінність і може позиціонуватися як преміальний ресторанний продукт, орієнтований на аудиторію зі здоровими харчовими пріоритетами.

Уведення фірмового десерту до меню є обґрунтованим з точки зору диференціації асортименту, попри те, що собівартість зростає у 2,3 рази, а відпускна ціна – більш ніж у 2 рази порівняно з аналогом. Це зумовлено вищою якістю сировини, функціональною цінністю та сучасною кулінарною концепцією, орієнтованою на гостей з дієтичними або етичними обмеженнями.

Висновки до розділу 3

1. В ході розробки виробничої програми обґрунтовано режим роботи холодного цеху, а саме з 9:00 до 22:00 з робочим часом робітника – 11,5 годин, визначена прогнозована денна кількість споживачів, що складає 192 людини на день, розрахована денна кількість страв власного виробництва, що складає 750 страв.

2. Під час вирішення питань щодо організації роботи холодного цеху складено його виробничу програму, визначені технологічні лінії виробництва кулінарної продукції здійснено обґрунтування необхідного устаткування та розраховано загальну площу холодного цеху, що складає 15 м².

3. У процесі розрахунку було враховано використання якісної рослинної сировини та натуральних інгредієнтів, що визначають високу собівартість. Незважаючи на це, при збереженні 100% прибутку, кінцева відпускна ціна 176,09 грн є конкурентоспроможною для ресторанного сегменту середнього цінового класу.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасного асортименту солодких страв свідчить про його значну різноманітність. Важливу частку в цій категорії займають вироби з драглеподібною текстурою – жельовані десерти, які користуються підвищеним попитом серед споживачів. Це пояснюється їх привабливими смаковими властивостями, харчовою цінністю, естетичним зовнішнім виглядом, характерною ніжною консистенцією та доброю засвоюваністю організмом.

2. Застосування нових рецептурних компонентів та технологічних рішень під час розробки жельованих десертів сприяє підвищенню їх харчової цінності, покращенню зовнішнього вигляду та адаптації до сучасних вимог споживачів. Використання пектину, агару, фруктози, рослинного молока та натуральних добавок дає змогу створити інноваційний продукт, придатний для споживання людьми з дієтичними обмеженнями та підвищити конкурентоспроможність страв ресторанного меню.

3. Встановлено, що кулінарні традиції та сучасні гастрономічні тенденції істотно впливають на формування асортименту жельованих десертів у ресторанному господарстві. Поєднання історичного досвіду з інноваційними підходами дозволяє створювати оригінальні страви, що відповідають вимогам здорового харчування, приваблюють зовнішнім виглядом і задовольняють запити сучасного споживача.

4. У процесі розроблення концепції фірмового холодного жельованого десерту запропонована безлактозна «Бананова пана-кота з полуничним кулі», яка є прикладом гастрономічного продукту, що поєднує в собі сучасні кулінарні тренди, натуральні інгредієнти та технологічну простоту. Вона адаптована для умов ресторанного виробництва, має високу споживчу привабливість і відповідає потребам цільової аудиторії, що орієнтована на здорове харчування.

5. На основі проведеного системного аналізу отриманих даних розроблено рецептуру фірмової «Бананової пана-коти» з молоком безлактозним, збагачену яблучним пектином та фруктозою. Визначено органолептичні, мікробіологічні

показники та харчову цінність. Розроблено техніко-технологічну карту на фірмовий десерт.

6. За результатами дослідження встановлена 1 КТК та розроблено НАССР-план для управління небезпечними чинниками. Розроблено програму, в якій визначені необхідні процеси, що підлягають контролю для забезпечення якості готової продукції.

7. В ході розробки виробничої програми обґрунтовано режим роботи холодного цеху, а саме з 9:00 до 22:00 з робочим часом робітника – 11,5 годин, визначена прогнозована денна кількість споживачів, що складає 192 людини на день, розрахована денна кількість страв власного виробництва, що складає 750 страв.

8. Під час вирішення питань щодо організації роботи холодного цеху складено його виробничу програму, визначені технологічні лінії виробництва кулінарної продукції здійснено обґрунтування необхідного устаткування та розраховано загальну площу холодного цеху, що складає 15 м².

9. У процесі розрахунку було враховано використання якісної рослинної сировини та натуральних інгредієнтів, що визначають високу собівартість. Незважаючи на це, при збереженні 100% прибутку, кінцева відпускна ціна 176,09 грн є конкурентоспроможною для ресторанного сегменту середнього цінового класу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мостова, Л. М. Організація обслуговування в ресторанному господарстві : підручник / Л. М. Мостова, О. В. Новікова, І. М. Ракленко. – Харків : Світ книг, 2017. – 657 с.
2. Радченко Л. О. Особливості ресторанного сервісу. Обслуговування іноземних туристів: навчальний посібник / Л.О. Радченко, П.П. Пивоваров, О.В. Новікова, Л.Д. Льовшина, А.М. Ніколаєнко-Ломакіна. – Х.: Світ книг, 2020. – 288 с.
3. Сервіс та організація ресторанного господарства в закладах індустрії гостинності : навч. посіб. / Т. Є. Лебеденко, Т. П. Новічкова, А. В. Єгорова та ін. – Одеса: Маджента, 2021. – 683 с.
4. До питання організації харчування дітей в закладах загальної середньої освіти / Т. В. Меркулова та ін. Клінічна та профілактична медицина. 2020. Т. 2, № 12. С. 54–61. URL: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(12\).2020.02](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(12).2020.02).
5. Спекотний період для холодних ласощів: аналіз ринку морозива України. Аналіз ринку. Pro-Consulting. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/goryachij-period-dlya-holodnogo-lakomstva-analiz-rynka-morozhenogo-ukrainy>.
6. Десерти – кулінарні рецепти з фото [Електронний ресурс] // Кулінарні рецепти страв з фото. Домашня кухня. – Режим доступу: <https://shefkuhar.com.ua/deserti>.
7. Попит на солодке: чого не вистачає десертному бізнесу? [Електронний ресурс] // Портал топ-менеджерів оптової та роздрібної торгівлі. – Режим доступу: https://trademaster.ua/ryinki_food/312338.
8. Класифікація солодких страв: опис, характеристики, особливості приготування // Поради для всіх. – Режим доступу: <http://xn--80aimveh.pp.ua/receptu/18823-klasifikacya-solodkih-strav-opis-harakteristiki-osoblivost-prigotuvannya.html>.
9. Карповець С. І. Інноваційні технології десертної продукції із використанням цукрозамінників : кваліфікаційна робота ; спец. 181 «Харчові технології», ОП

«Ресторанні технології та бізнес» / С. І. Карповець ; наук. кер. І. П. Данилюк. – Чернівці : ЧТЕІ ДТЕУ, 2024. – 59 с.

10. Степанова Т. М. Інноваційні ідеї у технології солодких жельованих страв на основі плодово-ягідної сировини / Т. М. Степанова // Вісник НТУ "ХПІ": Нові рішення у сучасних технологіях. – 2018. – № 39 (1148). – С. 108–113.

11. Литвиненко І. В. Спеціалізована закусочна на 65 місць у місті Кременчук Полтавської : магістерська робота / Литвиненко І. В. – Полтава, 2020. – 112 с.

12. 10 видів солодошів, від яких не повніють [Електронний ресурс] // Ukr.Media. – Режим доступу: <https://ukr.media/food/359513/>.

13. Ленчевська, К. О. Удосконалення технології солодких жельованих страв для закладів ресторанного господарства / К. О. Ленчевська, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська // Здобутки, проблеми та перспективи розвитку готельно-ресторанного та туристичного бізнесу : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Київ : НУХТ, 2012. – С. 100-102.

14. Український десерт: перспективи та складності [Електронний ресурс] // UA Restorator. – Режим доступу: <https://www.restorator.ua/post/2019/11/27/український-десерт-перспективи-і-складності>

15. Панна-котта, як в Італії. Простий рецепт класичного десерту [Електронний ресурс] // Євген Клопотенко - Кулінарні рецепти від Євгена Клопотенко. – Режим доступу: <https://klopotenko.com/ru/panna-kotta-kak-v-italii-prostoj-recept-klassicheskogo-deserta/>

16. Італійські десерти у ресторанах Києва: la dolce vita! [Електронний ресурс] // PostEat — Профільне гастрономічне видання – PostEat. – Режим доступу: <https://posteat.ua/obzory/italyanskie-deserty-v-restoranax-kieva-la-dolce-vita>

17. Грановський В. Розробка технології жельованих солодких страв, збагачених ксантофілами [Електронний ресурс] / В. Грановський // Ресторатор. – Режим доступу: <https://www.restorator.ua/post/trendy-2022-ukrainski-realii-vabym-granovsky>.

18. Попит на солодке: чого не вистачає десертному бізнесу? [Електронний ресурс] // Портал топ-менеджерів оптової та роздрібної торгівлі. – Режим доступу: https://trademaster.ua/ryinki_food/312338.
19. Класифікація солодких страв [Електронний ресурс] // StudFiles. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5153047/page:2>
20. Желюючі речовини, харчові барвники [Електронний ресурс] // Веб-довідник "Майстер-кондитер". – Режим доступу: http://vpufishchuk.blogspot.com/p/blog-page_81.html
21. Яблучний пектин: користь та шкода, склад та калорійність, правила та норми вживання [Електронний ресурс] // Сільське господарство | Farmer.blog. – Режим доступу: <https://farmer.blog/bok/sad/plodovye-derevya/yabloni/polza-i-vred-yablok/6156-jablochnyj-pektin.html>.
22. Агар-агар: корисні властивості [Електронний ресурс] // 100ING.UA – Харчові інгредієнти за низькими цінами. Інтернет-магазин – Режим доступу: <https://100ing.ua/publication/agar-agar-poleznye-svoystva/>.
23. Єгорова Є. Ю. Немолочне молоко: огляд сировини та технологій / Є. Ю. Єгорова // Повзунівський вісник. – 2018. – № 3. С. 25-34.
24. Куркума - користь та шкода приправи для організму людини [Електронний ресурс] // Ресторатор ЮА– Режим доступу: <https://rest.ua/20210309/kurkuma-1600509253.html>.
25. Фруктоза – користь, шкода та протипоказання [Електронний ресурс] // vege.one – Режим доступу: <https://vege.one/food/prochie/fruktoza/>.
26. Analysis of modern technologies of production of sweet dishes for health-improving nutrition / D. N. et al. Progressive technique and technologies of food production enterprises, catering business and trade. 2019. Vol. 2(30). P. 59–71. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3592829>
27. Міраж на тарілці: кухня, яка обманює мозок [Електронний ресурс] // Diets.ua – Режим доступу: <https://www.diets.ua/article/1108848/>

28. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства / автор-розробник і укладач: О. В. Шалимінов – К.: Арій, 2016. – 992 с.
29. Свідло К. В. Методологія і організація наукових досліджень в харчовій галузі / К. В. Свідло, Т. А. Лазарєва, Л. О. Бачієва. – Харків : Світ книг, 2013. – 225 с.
30. Порядок розробки та затвердження технологічної документації на фірмові страви, кулінарні та борошняні кондитерські вироби у закладах ресторанного господарства: Наказ Міністерства економіки України від 25.09.2000 № 210 [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0705-00>.
31. Оцінювання якості продукції та послуг ресторанного господарства : конспект лекцій. Навчальні матеріали ТДАТУ. URL: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/ate/tpzpsg_2/page7.html.
32. Махинько, В. М. Розрахунок біологічної цінності харчових продуктів та раціонів за методикою PDCAAS / В. М. Махинько, І. О. Соколовська, Л. М. Черниш // Зернові продукти і комбікорми. – 2017. – Т. 17. № 1. – С. 22–26.
33. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр#Text>
34. Впровадження системи НАССР – теорія та практика. ГО «СФЕРО» – Спілка Фермерських та Енергетичних операторів ринку. URL: <https://sfero.org.ua/nassr/vprovadzhennya-systemy-haccp-u-kav-yarni-teoriya-ta-praktyka/>
35. Ткаченко А. С. Методичні настанови з дотримання вимог законодавства України щодо безпечності харчових продуктів на виробничих підприємствах споживчої кооперації України / А. С. Ткаченко. – 2019. – Режим доступу: https://moz.gov.ua/uploads/2/12337-metodicni_nastanovi.pdf
36. Система аналізу небезпек і критичних точок контролю – НАССР. Головне управління Держпродспоживслужби в хмельницькій області. URL:

<https://consumerhm.gov.ua/2-bez-katehorii/259-sistema-analizu-nebezpek-i-kritichnikh-tochok-kontrolyu-haccp>.

37. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів : практичний посібник / А. С. Ткаченко, Ю. О. Басова, О. О. Горячова та ін.; за загальною редакцією А. С. Ткаченко. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 137 с.
38. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT). На заміну ДСТУ ISO 9001:2009 ; чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 20. 2016 с.
39. Загальне управління якістю: підручник / О. В. Нанка, Р. В. Антощенков, В. М. Кісь, І. О. Листопад, Н. І. Моїсєєва, І. В. Галич, А. О. Никифоров. – Харків: ХНТУСГ, 2019 р. – 205 с.
40. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства. Навч. посіб. 3-тє вид. – Київ : Центр учбової літератури, 2017. – 280 с.
41. Прохорова В. В. Організація виробництва : навч. посібник / В. В. Прохорова, О. Ю. Давидова. – Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2018. – 275 с.
42. Проектування закладів ресторанного господарства : підручник / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, О. М. Григоренко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 184 с.
43. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства / автор-розробник і укладач: О. В. Шалимінов – Київ : Арії, 2011. – 992 с.
44. Іщенко Т. І. Проектування закладів ресторанного господарства [Електронний ресурс] : конспект лекцій для студ. спеціальності 8.05170113 «Технології в ресторанному господарстві» ден. форми навч. / Т. І. Іщенко, Н. П. Лазоренко. – Київ : НУХТ, 2014. – 78 с.
45. Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування : Наказ Міністерство економіки та з питань європейської інтеграції України від 03.01.2003 № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002569-03#Text>.

46. Доценко В. Ф. Устаткування закладів ресторанного господарства [Електронний ресурс] : підручник / В. Ф. Доценко, В. О. Губеня . – Київ : Кондор, 2016 . – 636 с.
47. Сухенко Ю. Г. Ресурсозберігаючі технології в харчових і переробних виробництвах : Підручник / За ред. проф. О.О.Серьогіна. – Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 338 с.
48. Кузьмін О. В. Обладнання закладів ресторанного господарства. Оцінка технічного рівня : навч. посіб. / О. В. Кузьмін, В. В. Кійко, Л. М. Акімова, С. М. Бондарчук. – Херсон : Олді-плюс, 2018. – 276 с.
49. Види устаткування для ресторану - DSTO [Електронний ресурс] // Професійне кухонне обладнання з нержавійки для ресторанів, кафе-барів та їдалень – DSTO. – Режим доступу: <https://dsto.com.ua/ua/article/vidi-teplovogo-oborudovaniya-dlya-restorana>.
50. Економіка готелів та ресторанів: конспект лекцій для студентів спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання / Уклад. Н. В. Якименко-Терещенко, В. О. Александрова. – Харків: НТУ «ХП», 2022. – 94 с.

Додатки

Додаток А

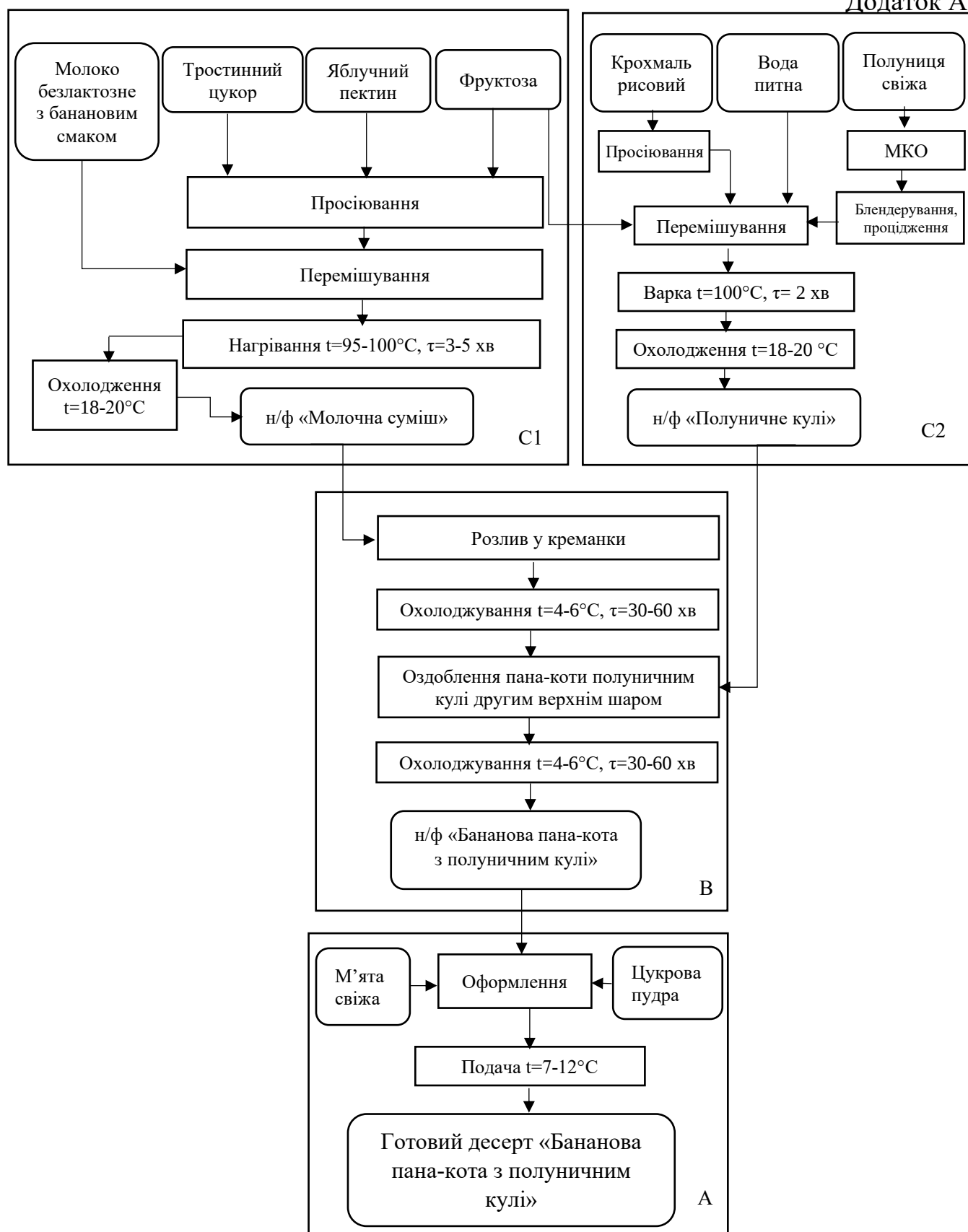


Рисунок А.1 – Технологічна схема фірмової Бананової пана-коти з полуничним кулі на основі безлактозного молока, пектину яблучного, та фруктози.

Додаток Б

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор _____

Ресторан «_____»

П.І.Б.

«__» _____ 2025 р.

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №1

На фірмову «Бананова пана-кота з полуничним кулі»

1. Сфера застосування

Дійсна техніко-технологічна карта (ТТК) поширюється на страву – фірмову «Бананова пана-коту з полуничним кулі» від шеф-кондитера, що виробляється та реалізується в ресторані «Агдам».

Перелік сировини

1.1. Для приготування страви – «Бананова пана-кота з полуничним кулі» від шеф-кондитера використовують наступні продукти:

Найменування сировини	Вид документу
Молоко безлактозне з банановим смаком	ISO 17129:2006
Цукор тростинний	ДСТУ 4867:2007
Фруктоза	ДСТУ 8656:2016
Яблучний пектин	ДСТУ 6088:2009
Полуничний кулі	ТТК
Цукрова пудра	ДСТУ 4623:2006
М'ята свіжа	ТУУ 04684248 26-96

Або продукти іноземних фірм, що мають сертифікати і свідоцтво якості України.

1.2. Сировина, що використовується повинна відповідати вимогам нормативної документації, мати сертифікати і посвідчення якості.

2. Рецепттура

2.1. Проект рецептури страви – Бананова пана-кота з полуничним кулі» від шеф-кондитера:

Найменування сировини	Витрати сировини, кг		Нормативна документація
	брутто	нетто	
Молоко безлактозне з банановим смаком	145	145	ISO 17129:2006
Цукор тростинний	10	10	ДСТУ 4867:2007
Фруктоза	4	4	ДСТУ 8656:2016
Яблучний пектин	4	4	ДСТУ 6088:2009
<i>Вихід пана-коти</i>	-	150	
Полуничний кулі		30	
<i>Декор</i>			
Цукрова пудра	2	2	ДСТУ 4623:2006
М'ята свіжа	5	3	ТУУ 04684248 26-96
Вихід:	-	150/30	

3. Технологічний процес

В гастрономічну ємність наливають безлактозне молоко, потім через сито додають яблучний пектин, цукор тростинний та фруктозу. Потім суміш нагрівають, постійно помішуючи протягом 3-5 хвилин до температури 95-100°C та охолоджують до температури 18-20°C. Охолоджену молочну масу розливають у креманки та поміщають у холодильник ($t=4-6^{\circ}\text{C}$) на 30-60 хвилин для застигання. Наступним етапом пана-коту оздоблюють другим шаром підготовленим полуничним кулі та поміщають у холодильник до повного застигання протягом 2 год при $t=4-6^{\circ}\text{C}$.

При реалізації оформлюють свіжою м'ятою та посипають цукровою пудрою. Температура подачі 7-12°C.

4. Оформлення, подача, реалізація та зберігання

Подають десерт в креманці на десертній тарілці з десертною ложкою

Оздоблення: цукрова пудра, свіжа м'ята.

Зберігають страву при температурі 4-6°C не більше 24 год при відносній вологості повітря не більше 75 %.

5. Показники якості і безпеки

5.1. Органолептичні показники:

Зовнішній вигляд – Форма відповідає формі, в якій готували, однорідна драгледоподібна маса.

Колір – Біло-рожевий з блискучою поверхнею.

Смак та аромат – Бананово-полуничний смак та аромат з легкою кислотою.

Консистенція – Пружна, не допускається наявність грудочок.

5.2. Фізико-хімічні показники:

Масова частка сухих речовин, % (не менше) ____;

Масова частка жиру, % (не менше) ____;

Масова частка солі, % (не більше) ____.

5.3. Мікробіологічні показники:

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1г продукту, не більше	-
Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г	0,01
Каугулазопозитивні стафілококи, не допускаються у масі продукту, г	0,1
Proteus не допускається в масі продукту, г	0,1
Патогенні мікроорганізми, у тому числі сальмонели, не допускаються в масі продукту, г	25

6. Харчова та енергетична цінність (на 100г продукту).

Білки – 2,4 Жири – 2,1 Вуглеводи – 17,8

Енергетична цінність, ккал – 99,7 ккал

Розробник

Микита ЄРЬОМЕНКО

П.І.Б

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор _____

Ресторан «_____»

П.І.Б.

«__» _____ 2025 р.

ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № 2

На соус н/ф «Полуничний кулі»

1. Сфера застосування

Дійсна техніко-технологічна карта (ТТК) поширюється на соус н/ф «Полуничний кулі», що виробляється та реалізується в ресторані «Агдам» та використовується для оздоблення десертів.

Перелік сировини

1.1. Для приготування соусу н/ф «Полуничний кулі» використовують наступні продукти:

Найменування сировини	Нормативна документація
Полуниця свіжа	ДСТУ 7653:2014
Рисовий крохмаль	ТУ У 00383403.001-98
Вода	ДСТУ 8656:2016
Фруктоза	ДСТУ 7525:2014

Або продукти іноземних фірм, що мають сертифікати і свідоцтво якості України.

1.2. Сировина, що використовується повинна відповідати вимогам нормативної документації, мати сертифікати і посвідчення якості.

2. Рецепттура

2.1. Рецепттура соусу н/ф «Полуничний кулі»:

Найменування сировини	Витрати сировини, кг		Нормативна документація
	брутто	нетто	
Полуниця свіжа	750	700	ДСТУ 7653:2014
Рисовий крохмаль	60	60	ТУ У 00383403.001-98
Вода	250	250	ДСТУ 8656:2016
Фруктоза	70	70	ДСТУ 7525:2014
Вихід:	-	1000	

3. Технологічний процес

Полуницю очищують від плодоніжки, миють та просушують. Мілко нарізають, погружають у чашу блендеру та подрібнюють до пюреподібної консистенції, проціджують через металеве сито. Рисовий крохмаль та фруктозу попередньо з'єднують з водою, додають пюре полуниці та доводять до кипіння. Проварюють протягом двох хвилин та охолоджують до температури 18-20°C.

4. Оформлення, подача, реалізація та зберігання

Соусом оздоблюють холодні десертні страви.

Соус окремо не зберігають, готують безпосередньо перед оздобленням десертів.

5. Показники якості і безпеки

5.1. Органолептичні показники:

Консистенція полуничного кулі однорідна, без грудочок завареного крохмалю.

Смак та запах – солодкий з ароматом полуниці.

Колір – притаманий стиглій полуниці.

5.2. Фізико-хімічні показники:

Масова частка сухих речовин, % (не менше) ____;

Масова частка жиру, % (не менше) ____;

Масова частка солі, % (не більше) ____.

5.3. Мікробіологічні показники:

Кількість мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1г продукту, не більше	-
Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г	0,01
Каугулазопозитивні стафілококи, не допускаються у масі продукту, г	0,1
Proteus не допускається в масі продукту, г	0,1
Патогенні мікроорганізми, у тому числі сальмонели, не допускаються в масі продукту, г	25

7. Харчова та енергетична цінність (на 100г продукту).

Білки – 0,62 Жири – 0,32 Вуглеводи – 17,35

Енергетична цінність, ккал – 75,6 ккал

Розробник

Микита ЄРЬОМЕНКО

П.І.Б

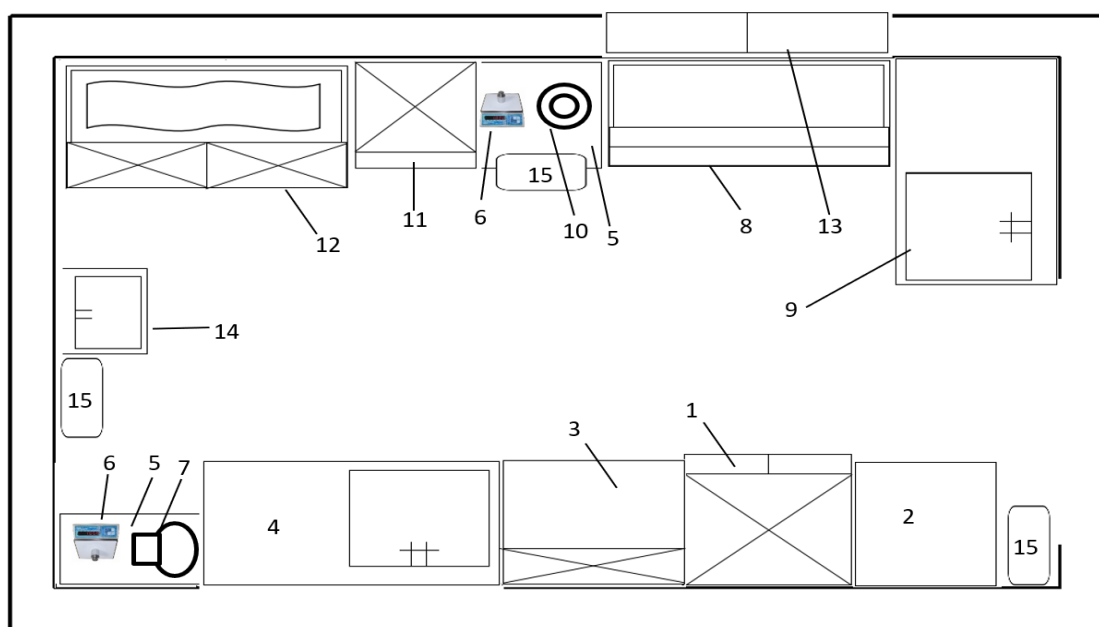


Рисунок В.1 – Конструктивно-планувальна схема холодного цеху

Специфікація обладнання холодного цеху

№	Обладнання для холодного цеху	Марка	Показники потужності і продуктів	Габаритні розміри, мм		
				дов.	шир.	вис.
1.	Шафа холодильна двокамерна	ШХС-0,6	650 л	740	830	1960
2.	Стіл виробничий для видачі готової продукції	СПП	–	700	700	860
3.	Стіл виробничий з охолоджувальною гіркою	FROSTY	–	900	700	910
4.	Стіл виробничий для обробки сировини та н/ф з мийною ванною	СМВСМ	–	1470	700	860
5.	Стіл для засобів малої механізації з бортами	СММ СМ	–	600	700	860
6.	Ваги настільні електронні	PROK	30 кг	350	250	150
7.	Слайсер	RGV LUSO	220 мм діаметр ножа	448	363	335
8.	Стіл виробничий для н/ф з бортом та двома полицями	СП-1400	–	1400	600	850
9.	Стіл виробничий з мийною ванною	СВМ	40 л	600	600	850
10.	Збивальна машина	EWI INOX	660 об/хв 5 л	420	240	420
11.	Шафа холодильна	ШХ	275 л/220 В	600	600	1450
12.	Стіл виробничий зі стільницею з мармуру з бортами та морозильними шафами	СМС МШ	281 л	1400	700	1000
13.	Полиці підвісні закриті з 2-ма відділами	-	-			
14.	Раковина для миття рук	МВ	-	-	500	300
15.	Контейнер для сміття	КМ	30 л	-	-	-