


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

«До захисту в ЕК»

Директор інституту(Декан факультету)

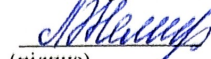

(підпис)

Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(ім'я та прізвище)

«13» червень 2024р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

 Олександра НЕМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

«13» червень 2024р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської

Виконав: здобувач 4 курсу, групи ХЧ-4-3

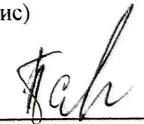
Крак Богдан Володимирович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)


(підпис)

Керівник Павлюченко Олена Станіславівна

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)


(підпис)

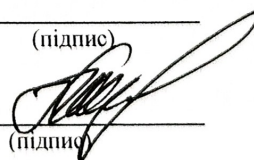
Консультанти _____

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент

Ольга ПУШКА
(ім'я та прізвище)


(підпис)

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

Здобувач _____

(підпис)

Київ – 2024р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЕМІРІЧ

“13” травня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Крака Богдана Володимировича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської

керівник роботи Павлюченко Олена Станіславівна, к.т.н., доцент,

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “13” травня 2024 року №349к

2. Строк подання здобувачем роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані до роботи технологія десертних тарталеток; матеріали, зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада	Підпис, дата
--------	------------------------------	--------------

	консультанта	завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	к.т.н., доцент Павлюченко О.С.	13.05.2024	01.06.2024

7. Дата видачі завдання 13 травня 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	13.05-16.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	17.05-20.05.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	21.05-27.05.2024	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	28.05-29.05.2024	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2024	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	30.05-31.05.2024	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	01.06-03.06.2024	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі	05.06.2024	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Богдан КРАК _____
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Олена ПАВЛЮЧЕНКО _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Крак Богдан Володимирович.

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

Денна форма здобуття освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської».

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н. доцент Павлюченко О.С.

Термін захисту « _____ » червень 2024 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В кваліфікаційній роботі здійснено аналіз технологій та напрямів у виготовленні десертних тарталеток, удосконалено тарталетки для кафе-кондитерської.

В кваліфікаційній роботі здійснено аналіз сучасних технологій та напрямів у виготовленні напоїв та удосконалено кавові напої для кафе загального типу. Оптимальним рішенням для відмінної якості смаку та збагаченням біологічно активними речовинами десертних тарталеток виявилось використання плодово-ягідної сировини. Це гарантувало отримати десертні тарталетки із збалансованим смаком та зробити її кориснішою для споживачів.

Розроблено техніко-економічне обґрунтування для визначення концепції проєктованого ресторанного закладу. Проведено організаційно-технологічні розрахунки з метою визначення необхідної кількості персоналу для ефективної роботи закладу, а також виконано розрахунок механічного, теплового, холодильного та нейтрального обладнання для функціонування закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в Дарницькому районі міста Київ. На основі аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, а також конкурентного аналізу, обґрунтовано концепцію проєктованого ресторанного закладу. Розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційну роботу викладено 108 сторінок, містить 41 таблицю, 14 рисунків та 2 додатків. Графічний матеріал – 3 листи.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, кафе-кондитерська, кав, лунго, десертна тарталетка ,плодово-ягідна сировина.

Abstract

Qualification work includes an analysis of technologies and trends in the production of dessert tartlets, as well as the improvement of tartlets for café-confectioneries.

In the qualification work, an analysis of modern technologies and trends in beverage production was carried out, and coffee beverages for general café use were improved. The optimal solution for excellent taste quality and enrichment with biologically active substances of dessert tartlets was found to be the use of fruit and berry raw materials. This guaranteed obtaining dessert tartlets with a balanced taste and making them healthier for consumers.

A technical and economic justification has been developed to determine the concept of the designed restaurant establishment. Organizational and technological calculations were made to determine the necessary personnel for the effective operation of the establishment, as well as calculations for mechanical, thermal, refrigeration, and neutral equipment for the functioning of the restaurant establishment.

A study of the restaurant establishment market in the Darnytskyi district of Kyiv was conducted. Based on the analysis of the internal and external environment, as well as competitive analysis, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated. A production program, organizational structure, and volumetric-planning decision were developed.

The qualification work consists of 108 pages, including 41 tables, 14 figures, and 2 appendices. Graphic material - 3 sheets.

Key words: restaurant establishment, café-confectionery, coffee, lungo, dessert tartlet, fruit-berry raw material.

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	13
1.1 Аналітичний огляд літератури	13
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень	22
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	26
Висновки до Розділу 1	47
РОЗДІЛ 2 ТЕХНОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ	49
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	49
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі	51
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування.....	52
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	55
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	60
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ	62
Висновки до Розділу 2	63
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	65
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	65
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів.....	71
3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	73
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ	74
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	74
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів.....	77
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	78
Холодильна шафа.....	80
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів	83

3.5	Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості ...	85
3.6	Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого ЗРГ	87
3.7	Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів НАССР	88
	Висновки до Розділу 3	92
	ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	94
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	97
	ДОДАТКИ	101

ВСТУП

Ресторанне господарство в сучасному світі стає не лише місцем для вживання страв, але й справжнім витвором культури та соціально-економічним явищем.

У світлі стрімко суспільних та технологічних тенденцій, які змінюються, актуальність ресторанного господарства несе в собі низку важливих аспектів. Від відображення кулінарних та культурних трендів до сприяння економічному розвитку, відпочинку та соціальній взаємодії, ресторани заклади визначають обличчя сучасного життя.

Розмаїття кухонь у закладах ресторанного господарства стає своєрідним мікрокосмом глобальної гастрономії, де шеф-кухарі стають творцями не лише страв, а й історій. Зміна харчових тенденцій та підходів до їжі відбивається у кожній тарілці, роблячи ресторани не лише місцем харчування, а й ареною для творчості та інновацій.

Економічно ресторанне господарство стає ключовим елементом галузі послуг, що забезпечує не тільки зайнятість, але й збереження культурних та історичних традицій. Зокрема, розквіт ресторанного бізнесу стимулює виробництво продуктів харчування та сприяє росту туризму.

Українське суспільство, насичене різноманітними культурними впливами та гастрономічними традиціями, виявляє особливий інтерес до десертної продукції.

Зокрема, серед найпопулярніших солодких десертів є тарталетки - витончені та вишукані десерти, які завоююють смак споживачів своєю неповторною поєднаністю текстур та смаків.

Цей зростаючий попит може бути пояснений кількома ключовими факторами. По-перше, тарталетки представляють собою унікальне поєднання хрусткості тіста та ніжності начинки, створюючи ексклюзивний смаковий досвід. По-друге, зростаюча популярність тарталеток може бути пов'язана із загальним трендом збільшення уваги до деталей у харчовій культурі.

Споживачі все більше цінують не лише смак, але й вигляд, оригінальність та естетичну привабливість десертів. Тарталетки, завдяки своїй елегантності та індивідуальності, відповідають цим вимогам, привертаючи увагу гурманів.

Десертні тарталетки - це витончені та елегантні солодкі шедеври, які завоювали серця гурманів і стали неодмінною частиною вишуканого світу гастрономії. Ці маленькі смаколики представляють собою неперевершене поєднання хрусткого тіста та неймовірно смачних начинок, що розкривають унікальність і талант кулінарії.

Однією з ключових особливостей десертних тарталеток є їхня варіативність. Вони можуть бути наповнені різноманітними кремами, фруктами, ягодами, горішками чи шоколадом, дозволяючи кожному шматочку бути справжнім шедевром смаку. Ця маневреність дозволяє кулінаріям та кондитерам виражати свою творчість та експериментувати зі смаковими поєднаннями.

Ще однією перевагою десертних тарталеток є їхня естетика. Завдяки вишуканій формі і вмілому декоруванню, кожна тарталетка стає не лише смачним десертом, а й справжнім витвором мистецтва. Вони прикрашають будь-який стіл та додають особливого шарму будь-якому заходу.

Отже, дослідження асортименту десертних тарталеток у закладах ресторанного господарства підкреслюють тенденцію до індивідуалізації в гастрономії та додає нові смакові відчуття, підкреслюючи своєю унікальністю та особистістю кожного закладу.

Метою роботи є: удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною та розробка проекту кафе-кондитерської у Дарницькому районі м.Києва.

Згідно з метою кваліфікаційної роботи було поставлено ряд **завдань**:

- Дослідити значення в харчуванні людини десертів;
- Проаналізувати технологію приготування десертних тарталеток;
- Визначити об'єкти та методи дослідження, шляхи підвищення біологічної цінності десертних тарталеток;

- Провести діагностування технологічного процесу виробництва;
- Зробити обґрунтування вибору сировини, необхідної для приготування досліджуваних виробів;
 - Обґрунтувати вибір сировини, необхідної для приготування досліджувальних виробів та розробити рецептури удосконалених десертних тарталеток;
 - Розробити схеми технологічного процесу та провести розрахунок поживної та біологічної цінності удосконалених десертних тарталеток.
 - Дослідити ринок підприємств харчування (розрахувати певну кількість місць у закладі ресторанного господарства обраної місцевості, вивчити мережу підприємств харчування і даному районі та контингент потенційних споживачів);
 - Визначити місце будівництва підприємства та розробити ситуаційний план забудови;
 - Дослідити конкурентів та провести анкетування респондентів і на основі отриманих даних розробити концепцію роботи підприємства;
 - Здійснити техніко-економічне обґрунтування доцільності проектування закладу ресторанного господарства в обраному населеному пункті;
 - Скласти виробничу програму та схему виробничого процесу закладу;
 - Здійснити розрахунок необхідних виробничих приміщень (підібрати і розрахувати устаткування цехів, яке необхідне для якісної роботи закладу і виготовлення різноманітної кулінарної продукції, визначити кількість працівників та загальну площу усіх груп приміщень закладу);
 - Розробити заходи щодо дотримання норм санітарно-гігієнічних умов в проєктованому закладі;
 - Визначити загальну площу підприємства харчування та здійснити розробку об'ємно-планувального рішення закладу ресторанного бізнесу.

Об'єктом дослідження є технології десертних тарталеток, збагачення плодово-ягідною сировиною, проектування закладу ресторанного господарства в Дарницькому районі м. Києва.

Предмет дослідження – десертні тарталетки, плодово-ягідна сировина, показники якості, технологічна документація, ринок ресторанного господарства Дарницького району м. Києва, теоретичні, методичні та прикладні засади діяльності закладу ресторанного господарства.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в удосконаленні технології десертних тарталеток з поліпшеними показниками якості та підвищеною біологічною цінністю, за рахунок використання плодово-ягідної сировини, для кафе-кондитерської.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості впровадження удосконалених десертних тарталеток у кафе-кондитерській. Для удосконалених десертних тарталеток розроблено проект нормативної документації (додаток Б).

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається з анотації, вступу, 3 розділів, висновків та пропозицій, списку використаної літератури та інтернет-джерел, графічної частини та додатків. Кваліфікаційну роботу викладено 108 сторінок, містить 41 таблицю, 14 рисунків та 2 додатків.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Десерти - характеризуються високою харчовою та біологічною цінністю, легкою засвоюваністю, що визначається асортиментом та якістю сировини, якісним та кількісним складом наповнювачів, способами та технологічними режимами кулінарної обробки.

Асортимент десертів надзвичайно широкий. Найбільш поширені такі страви, як : сорбети, муси, киселі, желе, креми, пудинги, запіканки тарталетки з фруктовими начинками, свіжі плоди і фрукти і т.д

Різноманітна й сировина, яка застосовується для приготування десертів. Для багатьох десертів основною сировиною є плоди та ягоди у свіжому, консервованому, замороженому або сушеному вигляді.

До складу низки десертів входять такі цінні харчові продукти, як молоко, вершки, яйця, горіхи.

Десерти є джерелом легко засвоюваних вуглеводів - простих цукрів (глюкози, фруктози, мальтози, сахарози), які надходять в організм із плодово-ягідною сировиною, а також безпосередньо у вигляді цукру.

За рахунок сахарози повинна забезпечуватися приблизно третина добової потреби у вуглеводах, надлишок її призводить до відкладення жиру, підвищення рівня холестерину в крові та інших негативних явищ.

Фруктоза і мальтоза не впливають на вміст холестерину в крові та меншою мірою використовуються організмом для жирутворення. Людям з порушеннями функції підшлункової залози, яка пов'язана з секрецією гормону інсуліну (хворим на цукровий діабет, ожирінням) краще використовувати в харчуванні продукти, які багатші на фруктозу, ніж на глюкозу, зокрема яблука, груші [1, с. 402].

До вуглеводів, що містяться у фруктах, належить також велика специфічна група сполук, що входять до складу клітинних оболонок фруктів -

целюлоза (або клітковина), пектинові речовини, геміцелюлози, об'єднані загальною назвою «харчові волокна».

Харчові волокна містяться у всіх ягодах, але особливо багаті ними полуниця, малина та чорна смородина. Найважливіші джерела пектинових речовин серед фруктів – яблука, сливи, абрикоси, вишня, апельсини (м'якоть), груша.

Харчові волокна не перетравлюються в шлунково-кишковому тракті людини, отже, вони можуть служити джерелом будівельного чи енергетичного матеріалу.

Однак їм належить важлива роль у підвищенні рухової активності кишечника, сприянні нормальному відділенню жовчі із жовчного міхура у просвіт кишечника.

Завдяки високій сорбційній здатності, харчові волокна прискорюють виведення з організму холестерину, нерозщеплених продуктів обміну речовин, а також шкідливих та отруйних сполук, які можуть надходити з їжею

Саме цим пояснюється здатність фруктів надавати гіпохолестеринемічну дію, тобто знижувати рівень холестерину в крові, і тим самим робити свій внесок у профілактику атеросклерозу та інших серцево-судинних захворювань.

Це властивість харчових волокон, особливо пектинових речовин, є основою їх антитоксичної дії, тобто здатності зменшувати дію отрут на організм, виводячи їх із організму разом із неперетравленими залишками їжі. Пектинові речовини знижують гнильні процеси в кишечнику.

Кислоти, що містяться в плодово-ягідній сировині, стимулюють секрецію травних соків, покращуючи тим самим апетит та сприяючи перетравленню інших продуктів та страв (зокрема, м'ясних та рибних). Кислоти посилюють рухову активність кишечника, пригнічують розвиток мікробів, не властивих травній системі людини.

Мінеральні речовини знаходяться у всій сировині, але особливо їх багато у фруктово-ягідній. У фруктово-ягідній сировині міститься переважна кількість калію та незначна – натрію [2, с. 300].

Слід зазначити, що натрій сприяє затримці води в організмі, а солі калію, навпаки, виведенню рідини з організму. Плоди служать також джерелом магнію, заліза, цинку та інших солей, що у побудові багатьох ферментів і регуляції різних процесів обміну речовин, у організмі.

Фруктово-ягідна сировина є носієм лужних елементів, тому група холодних десертів на основі цієї сировини сприяє нормалізації кислотно-лужної рівноваги в організмі.

Виняткове значення в харчуванні набувають плоди та ягоди завдяки вмісту в них вітамінів, особливо вони багаті на вітамін С. Найбільше вітаміну С у плодах шипшини, чорній смородині, лимонах, апельсинах.

Плоди горобини, абрикоса, шипшини багаті на провітамін А - каротин. Вітаміни групи В містяться в апельсинах, яблуках та грушах; у лимонах, грейпфрутах, у чорній смородині міститься вітамін Р.

Велике значення для збереження вітамінної цінності солодких страв із свіжих плодів та ягід має правильна холодна обробка фруктів. Не слід зберігати тривалий час очищені та особливо нарізані плоди, треба стежити за тим, щоб плоди та ягоди не стикалися із залізним або мідним посудом.

При виготовленні киселів, мусів, желе сік із свіжих ягід слід віджимати та вводити у страву необхідно в кінці його приготування.

Десерти є також джерелом ліпотропних речовин, що перешкоджають ожирінню печінки та нормалізують жировий обмін: метіоніну в сирі, холіну в жовтках яєць, інозит в апельсинах.

Продукти переробки зерна (борошно, крупи, хлібобулочні вироби) є носіями полісахариду - крохмалю. У технології десертів використовуються й інші, зокрема, водоростеві полісахариди – агар, фуцеларан, карагінан, альгінат натрію, – а також пектини.

До складу багатьох десертів входять жири, яйця, молоко, вершки, які роблять їх висококалорійними.

Однак роль десертів у харчуванні визначається не їхньою калорійністю, а високими смаковими якостями. Страви цієї групи зазвичай подають на десерт після основних страв.

Десерти задовольняють природну потребу людини у відчутті солодкого смаку.

Подача десертів наприкінці заходу визначається тим, що до цього моменту знижується необхідність у подальшому виділенні шлункового соку, а цукор якраз і гальмує залози шлунку (але стимулюють підшлункову залозу) [3, с. 710].

Отже, десерти мають велике значення у харчуванні, яке виходить за межі простого задоволення солодкого смаку. Вони виступають як культурні, емоційні та кулінарні елементи, сприяючи різноманітності та насолоді в харчовому досвіді.

Вибір десертів, їхні смакові якості та естетичний вигляд можуть визначати не лише харчовий раціон, але і впливати на наше емоційне становище та сприйняття життя. Враховуючи це, десерти заслуговують на увагу як важливий елемент кулінарного світу та культурної спадщини.

Десерти - група кулінарної продукції, для якої характерним є вміст значної кількості простих цукрів, завдяки чому ці страви мають приємний солодкий смак.

Асортимент десертів дуже різноманітний. До складу десертів включені свіжі та швидкозаморожені плоди та ягоди, компоти, киселі, желе, муси, самбуки, креми, суфле, пудинги, грінки, страви з яблук та ін.

За традиційною класифікацією залежно від температури подачі десерти поділяють на холодні та гарячі.

У свою чергу, залежно від основної сировини та технології приготування, холодні десерти поділяють на:

- страви з натуральних фруктів, ягід, десертних та баштанних культур;

- десертні тарталетки, корзиночки;
- страви з варених плодів та ягід;
- жельовані солодкі страви (киселі, желе, муси, самбуки, креми);
- страви з морозива;
- збиті вершки.

Гарячі десерти поділяють на:

- солодкі каші;
- запіканки та пудинги;
- суфле;
- страви з яблук;
- інші страви.

Однак, багато десертів подають як у гарячому, так і в холодному вигляді (печені яблука, млинці з фруктовими фаршами та ін.).

Для їх приготування використовують цукор, плоди, ягоди, горіхи, різні плодово-ягідні соки, екстракти, сиропи, а також яйця, молоко, вершки, борошняні та круп'яні продукти.

Ароматизуючими та смаковими речовинами десертів є ванілін, кориця, цедра плодів цитрусових, кислота лимонна, кава, какао, вино тощо.

Як желе-утворюючі речовини можна використовувати продукти тваринного і рослинного походження - желатин, звичайний і модифікований крохмаль, агароїд, фурцеларан, а також альгінат натрію і пектинові речовини.

Десерти, як правило, є солодкими (наприклад, тістечко чи морозиво), але бувають і несолодкі десерти із фруктів, горіхів, сирів, несолодких кондитерських виробів.

Як десерти можуть подаватися кондитерські вироби:

- торти, печива, вафлі, кекси, пироги;
- різні види цукерок, пастила, страви зі збитих вершків;

- солодкі фруктово-ягідні суміші (так звані фруктові салати);
- соки, содові води, компоти, киселі;
- солодкі молочні, шоколадні та фруктово-ягідні муси, креми, желе;
- морозиво та десерти з морозива;
- десертом може бути чай, какао, кава, кава з морозивом;
- спеціальні десертні вина - словом, все те, що може подаватися на «третє».

Десерти подають по-різному: можуть бути порційними, холодними чи гарячими; десерти можна сервірувати як для фуршету, який радує різноманітністю: наприклад, частина - гарячі, частина - холодні або навіть заморожені, всіляка солодка випічка, тарталетки, муси, торти, а також великий вибір фруктів та шоколаду.

Тарталетка — маленький тарт, невеликий горщик (до 10 см у діаметрі) зазвичай з пісочного тіста. Начинка може бути солодкою чи пікантною, тому тарталетка може бути як десертом, так і закускою; хоча сьогодні зазвичай виготовляють фруктові тарталетки, які інколи наповнюють заварним кремом.

Свою оригінальну назву тарталетки отримали завдяки французькому слову «tartelette», що є зменшувальною формою слова «tarte», яке перекладається як пиріг.

Тарт – це різновид відкритого пирога. Такі домашні пироги з фруктовою начинкою люблять пекти у Франції. Тісто для такого пирога роблять прісним і замішують тільки на воді та борошні.

Домашні французькі пироги печуть з різними начинками, найпопулярнішими вважаються яблучний, малиновий та вишневий тарт. Тарталетки відносять до підвиду тартів, які випікають у спеціальній глибокій формі маленьких розмірів із заокругленими фігурними краями.

Спочатку тарталетки використовували як десерт і наповнювали виключно плодово-ягідною або солодкою начинкою. Пізніше тарталетки стали активно використовувати як основу під закуски.

У класичний склад тарталеток входить всього два інгредієнти - борошно та вода. Вважається, що вся краса полягає саме в прісному смаку кошика-основи. Тарталетка набуває свого смаку та аромату за рахунок начинки.

Однак згодом склад тарталеток зазнав деяких змін. Наприклад, у деяких випадках для тарталеток використовують солоне або солодке тісто.

В даний час існує велика різноманітність видів тарталеток, які можна класифікувати в залежності від складу, начинки, форми тощо.

Виділяють наступні найбільш популярні види тарталеток, які можуть бути зроблені з прісного, пісочного, солоного чи солодкого тіста, з додаванням родзинок чи шоколаду.

За формою розрізняють тарталетки у вигляді кошиків, човників, веж. Трапляються хрусткі, глазуровані або вафельні тарталетки. Розрізняють тарталетки, які подають на закуску, зазвичай такий продукт фарширують м'ясними, рибними або овочевими начинками [5, с. 184].

Також виділяють десертні або солодкі тарталетки з плодово-ягідною, фруктовою або іншою солодкою начинкою з крему, мусу, шоколаду або згущеного молока.

Калорійність тарталеток залежить від складових інгредієнтів продукту. Крім цього калорійність тарталеток безпосередньо залежить від начинки, оскільки навряд чи хтось вживатиме порожній кошик з прісного тіста.

Аналіз технології приготування тістової основи тарталеток.

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Як начинка для десертних тарталеток може бути використано – плоди, ягоди, фрукти, креми та муси, збиті вершки, сирні начинки, також десертні

тарталетки перед подачею можуть оформлювати різними солодкими соусами (абрикосовий, малиновий, грушевий, ягідний).

Для фуршетного столу може бути зменшено вихід наповнених тарталеток до 25 г. Десертні тарталетки укладають на тарілки або підноси, підбираючи їх так, щоб вони красиво поєднувалися за формою та кольором [6, с. 20].

Тенденція до «оздоровлення» продуктів харчування привела до інтенсивного розвитку виробництва продуктів оздоровчого харчування, які завдяки наявності у своєму складі біоактивних компонентів здатні поліпшити багато фізіологічних процесів в організмі людини, підвищити його опірність захворюванням, стимулювати активний спосіб життя.

Першочерговим завданням для розроблення технологій виробництва десертів є наукове обґрунтування технологічних процесів, які будуть покладені в основу практичної реалізації нових технологій і зможуть у повному обсязі реалізуватися в закладах ресторанного господарства.

Нині гостро стоїть питання забезпечення населення харчовими продуктами високої якості з підвищеною харчовою та біологічною цінністю.

Пов'язано це з нестачею низки незамінних факторів харчування та порушенням харчового статусу. У свою чергу, це мотивує до створення нових концепцій харчування, збалансованих за своїм хімічним складом, збагачених функціональними компонентами харчових продуктів.

Одним із перспективних напрямів розроблення сучасних десертів і виробів є підвищення мікро-нутриєнтного складу та зниження калорійності.

Напрямом збалансування виступає функціональна рослинна сировина, яка має низьку калорійність, містить вітаміни та харчові волокна, мікроелементи.

Рослинна сировина містить значну кількість речовин, які володіють поверхнево активними властивостями, що є перспективою для використання в десертних тарталетках [7, с. 30].

Основним компонентом, який забезпечує високу калорійність десертів є цукор.

Він є високоефективним джерелом енергії для організму людини. Калорійність 100 г цукру становить 398 ккал [8]. Цукор у харчових продуктах виконує роль не лише носія солодкого смаку, а й структуроутворювача та наповнювача маси.

Але, насамперед, цукор, що містить 99,75% цукрози і 0,25% нецукрів, вважають «чистими калоріями», очищеним від біологічно-активних речовин «незахищеним» вуглеводом, що миттєво всмоктується в кров, викликаючи різкі коливання рівня глюкози в крові і створює велике навантаження на інсулярний апарат людини.

Надмірне вживання цукру може призвести до виникнення гіперглікемії – підвищеного вмісту глюкози в крові, що негативно впливає на функції підшлункової залози.

Може виникнути і цукровий діабет, але якщо у людини є схильність до цієї хвороби. За невеликих витрат фізичної енергії та надлишку споживання цукру частина його перетворюється на жир, що сприяє підвищенню рівня холестерину і тригліцеридів у крові – розвивається ожиріння, атеросклероз та ішемічна хвороба серця.

Саме тому десерти та десертні тарталетки є перспективними базовими об'єктами для створення спеціальних харчових продуктів оздоровчого призначення, збагачених необхідними для організму людини речовинами.

Фруктоза, глюкоза і мальтоза мають меншу здатність накопичувати в організмі жири, тому найціннішими вважають солодкі страви, до яких входять молоко, свіжі і консервовані плоди та ягоди, плодово-ягідні соки.

Десертні тарталетки, які мають начинку приготовану із свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків і сприяють кращому травленню.

Широке розмаїття використовуваної сировини дозволяє приготувати страви різної калорійності, з неоднаковим змістом білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і вдало сполучити їх з іншими стравами меню відповідно до вимог раціонального харчування.

Харчова цінність плодів висока, оскільки вони містять цукри (до 9%) в основному у вигляді фруктози, вітаміни С, В2, В12, РР, β- каротин. Вони містять також мінеральні речовини (0,6%), зокрема цінні для організму людини солі калію, заліза, магнію, натрію, кальцію та фосфору.

Аналіз харчової цінності солодких страв показав недостатній вміст білків (0,4-6,1 г) в стравах. Підвищення цього показника можливе за рахунок використання нетрадиційної функціональної рослинної сировини.

Важливим аспектом також є те, що десерти, приготовлені із свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків і сприяють кращому травленню [9, с. 146].

Таким чином, актуальними та перспективними залишаються питання розробки технологій десертних тарталеток з використанням функціональної плодово-ягідної сировини для підвищення їх біологічної цінності.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Мета роботи: удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною та розробка проекту кафе-кондитерської у Дарницькому районі м.Києва.

Об'єкт дослідження: технології десертних тарталеток, збагачення плодово-ягідною сировиною, проектування закладу ресторанного господарства в Дарницькому районі м. Києва.

Предмет дослідження: – десертні тарталетки, плодово-ягідна сировина, показники якості, технологічна документація, ринок ресторанного господарства Дарницького району м. Києва, теоретичні, методичні та прикладні засади діяльності закладу ресторанного господарства.

За контрольний зразок було обрано десерт «Тарталетки з білковим кремом» [6].

При експериментальних дослідженнях використовуються такі нормативні документи на сировину:

- ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови» [10];
- ДСТУ 4465:2005 «Маргарин. Технічні умови» [11];

- ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» [12];
- ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови» [13];
- ДСТУ 8133:2015 «Яблука свіжі. Технічні умови» [14];
- ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Технічні умови» [15];
- ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Технічні умови» [16];
- ДСТУ 692:2004 «Ожина свіжа. Технічні умови» [17];
- ДСТУ 5039:2008 «Брусниця свіжа. Технічні умови» [18];
- ДСТУ 691:2004 «Чорниця свіжа. Технічні умови» [19].

Методи дослідження – органолептичні та фізико-хімічні.

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали шляхом дегустування в комісії. Оцінювали наступні показники:

- зовнішній вигляд: характеризували загальне зорове враження про продукти (характер поверхні, однорідність, форма, наявність сторонніх домішок);
- колір: встановлювали колір для розроблених продуктів, а також відхилення від кольору;
- запах: визначали аромат, «букет», а також встановлювали наявність сторонніх запахів;
- консистенція: враховували однорідність, присутність твердих частинок;
- смак: визначали чи типовий смак для даних виробів.

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак) оцінюються за десятибальною системою: 10 – «відмінно»; 8 – «добре»; 6 – «задовільно»; 4 – «незадовільно». Загальна оцінка виводиться як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми.

Операційне середовище Excel дає змогу побудувати діаграму, яка враховує вплив окремих показників як позитивного, так і негативного плану на нову систему, і визначити раціональне використання добавки або вибрати режими проведення технологічних процесів.

Запропонований спосіб розрахунку критерію якості з використанням діаграми враховує усі показники нової системи, дає змогу оцінити вплив нового інгредієнта на систему і вибрати оптимальний варіант його використання.

Важливою перевагою цього способу є те, що він дає можливість віддавати перевагу зразкам з відносно рівномірно поліпшеними показниками і відбракувати зразки з переважною зміною одного показника.

За органолептичними показниками десерт «Тарталетки з білковим кремом» повинен відповідати вимогам, що зазначені в табл.1.1

Таблиця 1.1 – Органолептичні показники десерту «Тарталетки з білковим кремом»

Показники якості	Характеристика
Зовнішній вигляд	Пісочна тарталетка у вигляді кексової формочки заповнена яблучною начинкою. Поверхня оброблена білковим кремом
Смак та запах	Приємні, пісочного тіста, яблук, крему
Консистенція	Тарталетки – щільна, не розм'якша, крем – густий, повітряний, тримає форму
Колір	Тарталетки – золотисто-коричневий, крему - білий

За мікробіологічними показниками десерти повинні відповідати вимогам, зазначеним в табл.1.2.

Таблиця 1.2 – Мікробіологічні показники десертів

Назва показника	Допустима кількість мікробних клітин
Загальна кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КУО в 1 г, не більше	1,01 ⁴
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), 0,01 г	не допускається
Плісняві гриби, КУО в 1 г, не більше	не допускається
Дріжджі, КУО в 1 г, не більше	не допускається

Розрахунок поживної цінності проводили за методикою А.А. Покровського інтегральним швидким шляхом визначення проценту кожної із найбільш важливих харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) в харчовому продукті та задоволення потреби в ній організму людини [20, с. 32].

Методи визначення енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховували на підставі фактичного вмісту в зразках соусів білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою.

$$EЦ = \Sigma \text{Білків} \cdot 4 + \Sigma \text{Жирів} \cdot 9 + \Sigma \text{Вуглеводів} \cdot 4, \text{ кКал}$$

Для вдосконалення виробництва десертів підвищеної енергетичної цінності було обрано технологію приготування такого десерту, як: «Тарталетки з білковим кремом»

Технологія приготування десерту «Тарталетки з білковим кремом»:

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують. У корзиночку кладуть яблука, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему. Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

Досліджувані зразки десертів:

- За контрольний зразок прийнято «Тарталетки з білковим кремом»;
- Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною;
- Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею;
- Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею.

В якості основного інгредієнта було обрано яблука, білковий крем. Метою удосконалення є додавання до базової страви функціональної плодово-ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) для підвищення енергетичної цінності, розширення асортименту десертних тарталеток.

Схема реалізованих системних досліджень наведена в табл. 1.3.

Таблиця 1.3 – Схема реалізованих системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія приготування десертних тарталеток
Актуальність проблеми	Високі споживчі властивості. Доцільність регулювання калорійності. Розширення асортименту десертів
Мета дослідження	Розробка технології та рецептури.
Аналіз системи	Загальна характеристика формування асортименту. Аналіз технологій та рецептурного складу. Перспективи сучасних технологій приготування тощо.
Проблемний елемент системи	Органолептичні властивості дослідних зразків
Варіанти вирішення	Використання структуроутворювачів рослинного походження

Назва елемента системи	Характеристика
Оптимальне вирішення	Використання плодово-ягідної сировини
Алгоритм вирішення	Дослідження властивостей продуктів. Розробка проекту рецептури та технології. Визначення основних показників якості. Розробка проекту технологічної документації.
Оцінка реалізації рішення	Розробка техніко-технологічної картки на нову продукцію.

Базовим десертом було обрано – «Тарталетка з білковим кремом». В якості удосконалюючих інгредієнтів використовується така функціональна плодово-ягідна сировина як ожина, брусниця, чорниця.

Ожина. Плоди ожини мають відмінні смакові якості, так як вони можуть сміливо «суперничати» з ароматними ягодами малини, полуниці та смородини. Вона має кисло-солодкий смак. Такі ягоди можна вживати цілий рік, у свіжому, замороженому вигляді та в різних кулінарних стравах.

Калорійність ожини 31 ккал на 100 г продукту. У плодах ожини міститься глюкоза, фруктоза, сахароза, каротин, тіамін, аскорбінова кислота. За вмістом вітамінів групи Р ожина значно перевищує малину [21].

Крім того, ожина містить токоферол, пектинові речовини, органічні кислоти (яблучну, лимонну, винну, саліцилову), біофлавоноїди, ніотинову кислоту. У ожині також виявлено досить багато мікроелементів (залізо, калій, магній, фосфор, мідь, марганець та інші).

Ожина багата органічними кислотами, містить дубильні речовини, а також вітаміни А, С і К. Завдяки насиченому вітамінному складу ожина з давніх-давен застосовується в медицині (калоризатор). Екстракт листя та настої ягід широко застосовують для нормалізації роботи шлунково-кишкового тракту, при пневмонії, як потогінний та протизапальний засіб.

Ожина заспокоює і при клімактеричних неврозах. Рекомендується вживати ягоди ожини при захворюваннях суглобів, запальних процесах у сечовому міхурі та нирках.

Ожина в кулінарії використовується при приготуванні джему, варення, мармеладу, сиропу, компоту, її додають у випічку, фруктові салати. А також завдяки своєму тонкому аромату ягід ними доповнюють лікери, плодові вина та наливки.

Таблиця 1.4 - Хімічний склад ягід ожини

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	88 г	Вітамін К (Філохінон)	19,8 мкг
Білки	2,0 г	Вітамін РР	0,6 мг
Жири	0 г	Калій	208 мг
Вуглеводи	6,4 г	Кальцій	30 мг
Харчові волокна	2,9 г	Кремній	0 мг
Органічні кислоти	2 г	Магній	29 мг
Зола	0,7 г	Натрій	21 мг
Вітамін А	17 мкг	Фосфор	32 мг
Бета-каротин	0,1 мг	Хлор	0 мг
Вітамін В1	0,01 мг	Залізо	1 мг
Вітамін В2	0,05 мг	Йод	0 мкг
Вітамін В4 (Холін)	8,5 мг	Кобальт	0 мкг
Вітамін В5	0,28 мг	Марганець	0,65 мг
Вітамін В6	0,03 мг	Мідь	165 мкг
Вітамін В9	25 мкг	Молібден	0 мкг
Вітамін С (Аскорбінова кислота)	15 мг	Селен	0,4 мкг
Вітамін D (Кальциферол)	0 мг	Фтор	0 мкг
Вітамін Е (Токоферол)	1,2 мг	Хром	0 мкг
Вітамін Н (Біотин)	0 мкг	Цинк	0,53 мг

Отже, ягоди ожини містять багато вітамінів, мінерали, антиоксиданти та дієтичні волокна, що робить їх корисними для зміцнення імунітету, здоров'я шкіри та підтримки нормального функціонування організму

Брусниця - ягода північних широт, відноситься до сімейства Верескових. Визріває брусниця на невеликих вічнозелених чагарниках, поширених у сухих хвойних, листяних та змішаних лісах.

Ягоди брусниці мають блискучу поверхню червоного або темно-рожевого кольору, із засохлою філіжанкою на верхівці. Розмір кулястих

плодів досягає 8 мм у діаметрі. Брусниця має яскравий аромат і впізнаваний солодко-кислий смак з невеликою пікантною гіркуватістю в післясмаку.

Калорійність брусниці складає 43 ккал на 100 г продукту [22].

Брусниця має унікальний вітамінно-мінеральний комплекс, у якому містяться: вітаміни А, С, мінеральні речовини: хром, калій та магній, необхідні для підтримки нормальної діяльності серцево-судинної системи.

Брусниця є постачальником бензойної кислоти – природного антисептика, яка має властивість знищувати мікроби та грибки та зміцнювати клітинні мембрани.

Брусницю можна використовувати як натуральний антибіотик, ягоди зменшують біль у горлі, сприяють зниженню температури та зняттю симптомів простудних захворювань.

Брусниця є універсальною ягодою, яку використовують у багатьох стравах та напоях. Зі свіжих ягід брусниці готують соуси до м'яса та птиці, варять варення, джеми, морси, киселі та компоти, на ягодах наполягають міцні алкогольні напої (горілку, коньяк), роблять наливки.

Таблиця 1.5 - Хімічний склад ягід брусниці

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	86 г	Вітамін К (Філохінон)	0 мкг
Білки	0,70 г	Вітамін РР	0,3 мг
Жири	0,50 г	Калій	90 мг
Вуглеводи	9,60 г	Кальцій	25 мг
Харчові волокна	2,50 г	Кремній	0 мг
Органічні кислоти	1,90 г	Магній	7 мг
Зола	0,2 г	Натрій	16 мг
Вітамін А	8 мкг	Фосфор	2 мг
Бета-каротин	0,05 мг	Хлор	0 мг
Вітамін В1	0,01 мг	Залізо	0,4 мг
Вітамін В2	0,02 мг	Йод	0 мкг
Вітамін В4 (Холін)	0 мг	Кобальт	0 мкг
Вітамін В5	0 мг	Марганець	0 мг
Вітамін В6	0 мг	Мідь	0 мкг
Вітамін В9	0 мкг	Молібден	0 мкг

Вітамін С (Аскорбінова кислота)	15 мг	Селен	0 мкг
Вітамін D (Кальциферол)	0 мг	Фтор	0 мкг
Вітамін E (Токоферол)	1 мг	Хром	0 мкг
Вітамін H (Біотин)	0 мкг	Цинк	0 мг

Отже, ягоди брусниці володіють досить великою кількістю води та вітаміну С, але містять низький рівень білків та жирів. Завдяки вмісту антиоксидантів допомагає роботі серця та захищає від запалювальних процесів.

Чорниця - невисокий чагарник сімейства Вересові та його плоди – кулясті ягоди фіолетово-чорного кольору із сріблястим восковим нальотом.

Розмір ягід від 5 мм до 1 см, чорниця практично не має запаху, але має ніжний смак. М'якоть ягід має пурпуровий колір і безліч дрібного насіння чорного кольору.

Калорійність чорниці становить 44 ккал на 100 г продукту [23]. Вітамінно-мінеральний склад чорниці багатий і унікальний, у ньому містяться: бета-каротин, вітаміни групи В, А, С, РР, а також макро- та мікроелементи: калій, марганець, залізо, хром, фосфор.

Чорниця є рекордсменом серед темних ягід за вмістом антоціанів, природних онко-протекторів, які захищають організм від виникнення злоякісних пухлин. Антоціани також впливають на здатність судин розширюватися, що є важливим при гіпертонічній хворобі.

Поліфеноли, що містяться в чорниці, сприяють зниженню рівня ліпідів в організмі, тому ягоду часто включають до меню різних дієт.

Нещодавні дослідження фахівців виявили прямий зв'язок між вживанням чорниці та діабетом II типу – ті, хто регулярно вживає свіжі чорниці, більше захищені від виникнення цієї хвороби.

Таблиця 1.6 - Хімічний склад ягід чорниці

Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту	Складові речовини	Кількість елемента на 100 г продукту
Вода	86 г	Вітамін К (Філохінон)	19,3 мкг
Білки	1,1 г	Вітамін РР	0,4 мг
Жири	0 г	Калій	51 мг
Вуглеводи	8,6 г	Кальцій	16 мг
Харчові волокна	3,1 г	Кремній	22 мг
Органічні кислоти	1,2 г	Магній	6 мг
Зола	0,4 гр	Натрій	6 мг
Вітамін А	3 мкг	Фосфор	13 мг
Бета-каротин	0,03 мг	Хлор	7,8 мг
Вітамін В1	0,01 мг	Залізо	0,7 мг
Вітамін В2	0,02 мг	Йод	10,9 мкг
Вітамін В4 (Холін)	6 мг	Кобальт	0,9 мкг
Вітамін В5	0,1 мг	Марганець	0,3 мг
Вітамін В6	0,05 мг	Мідь	57 мкг
Вітамін В9	6 мкг	Молібден	2,4 мкг
Вітамін С (Аскорбінова кислота)	10 мг	Фтор	73,9 мкг
Вітамін Е (Токоферол)	1,4 мг	Хром	1,5 мкг
Вітамін Н (Біотин)	2,3 мкг	Цинк	0,2 мг

Отже, ягоди чорниці є багатим джерелом вітамінів С та К, калію, кремнію та інших мінералів, вони містяться значну кількість харчових волокон та органічних кислот, що робить її корисною для харчування та має потенційні корисні властивості для здоров'я, такі як підтримка імунітету та здоров'я очей.

Для складання рецептури необхідно знати масу бруто і нетто компонентів, що входять в нього, масу втрат при механічній і тепловій кулінарній обробці сировини, величину технологічних втрат, що відбуваються при очищенні продуктів і т. д.

Визначення маси бруто і нетто ягід чорниці.

Згідно таблиці 30 збірника рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування втрати при холодній обробці становлять 41%:

$$X_1(\text{брутто}) = 45 + 45 * 0,41 = 64 \text{ г}$$

Визначення маси брутто і нетто ожини.

Згідно таблиці 30 збірника рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування втрати при холодній обробці становлять 15%:

$$X_2(\text{брутто}) = 45 + 45 * 0,15 = 52 \text{ г}$$

Визначення маси брутто і нетто брусниці

Згідно таблиці 30 збірника рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств громадського харчування втрати при холодній обробці становлять 10%:

$$X_3(\text{брутто}) = 45 + 45 * 0,10 = 50 \text{ г}$$

На підставі наведених розрахунків складаємо проекти рецептур, які представлені в таблиці 1.7,1.8,1.9.

Таблиця 1.7 – Рецептура десертної тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною

Назва сировини	Маса, г, мл	
	брутто	нетто
Борошно	25	25
Маргарин	15	15
Цукор	10	10
Яйця	1 шт	4
Сіль	0,1	0,1
Для начинки	-	-
Яблука	58	40
Ожина	52	45
Лимонна кислота	0,1	0,1
Яйця (білок)	1 шт	10
Цукор	25	25
Вихід	-	130

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Ожину перебирають, миють заливають невеликою кількістю води та варять на слабкому вогні протягом 10 хв. Після розм'якшення плоди тиснуть товкачем, та додають цукор. Отриману масу проціджують та подрібнюють у пюре, проціджений сік додають до крему.

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із ожини. У корзиночку кладуть яблучно-ожинове пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему. Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають ожининовий сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

Подача та зовнішній вигляд представлено на рисунку 1.1.



Рис 1.1-Десертна тарталетка «Цвіт» з білковим кремом та ожиною

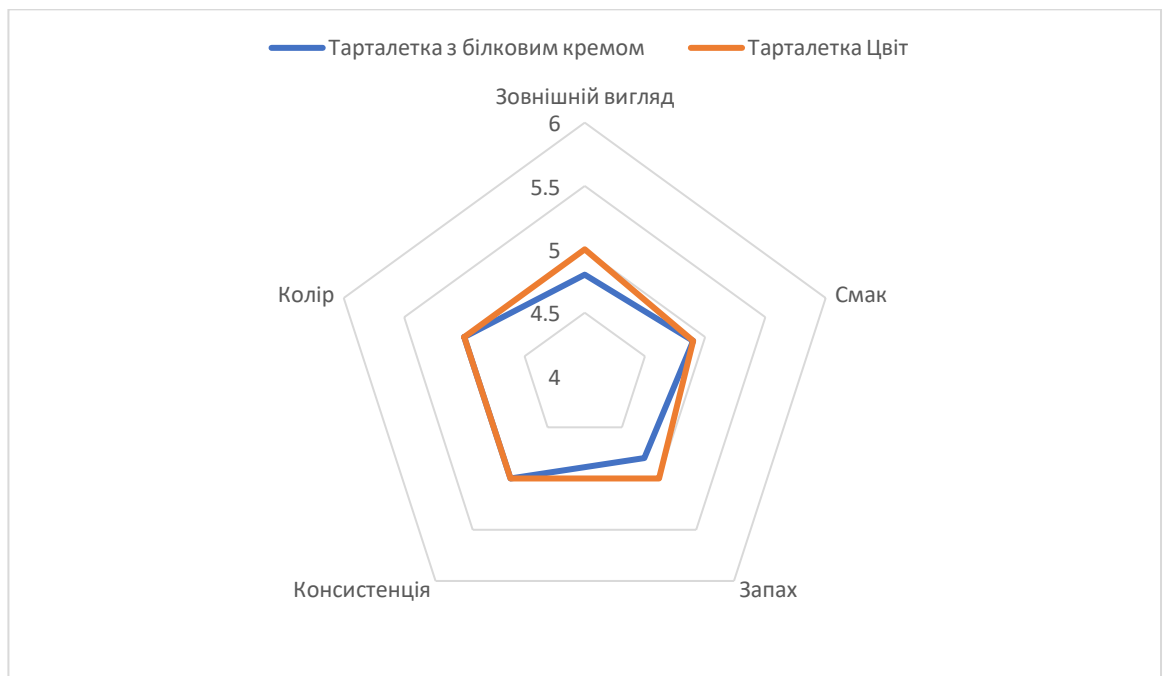


Рис 1.2- Профілограма органолептичних показників якості «Цвіт»

Аналізуючи профілограму, зображену на рисунку 1.2, можна провести детальний аналіз сенсорних характеристик десерту. Можна зробити висновок, що усі показники мають високі оцінки.

Оцінка зовнішнього вигляду, запах, колір та консистенції отримали найвищу кількість балів.

Таблиця 1.8 – Рецепт десертної тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею

Назва сировини	Маса, г, мл	
	брутто	нетто
Борошно	25	25
Маргарин	15	15
Цукор	10	10
Яйця	1 шт	4
Сіль	0,1	0,1
Для начинки	-	-
Яблука	58	40
Брусниця	50	45
Лимонна кислота	0,1	0,1
Яйця (білок)	1 шт	10
Цукор	25	25
Вихід	-	130

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Брусницю перебирають, миють заливають водою та варять на слабкому вогні протягом 30-45 хв. Після розм'якшення плоди викладають на сито аби стік сік, після чого плоди подрібнюють у пюре. В сік додають цукор та варять протягом 5-7 хв, після чого охолоджують

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із брусниці. У корзиночку кладуть яблучно-брусничне пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему. Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають брусничний сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

подача та зовнішній вигляд представлено на рисунку 1.3.



Рис 1.3-Десертна тарталетка «Блюз» з білковим кремом та брусницею

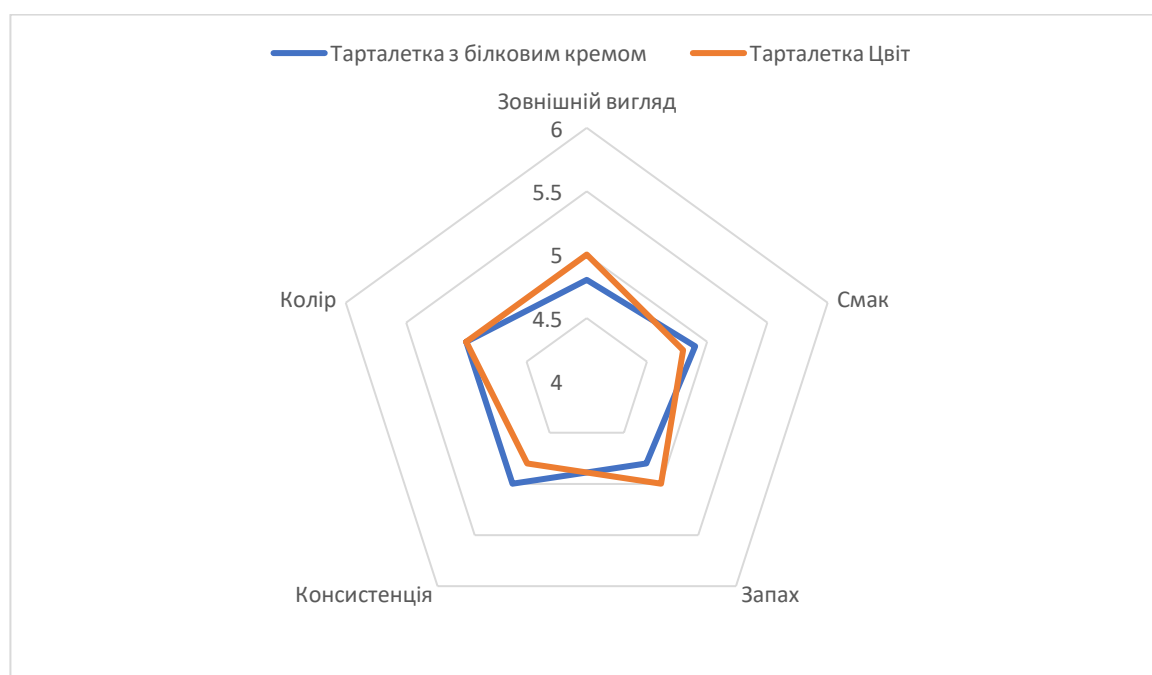


Рис 1.4- Профілограма органолептичних показників якості «Блюз»

Аналізуючи профілограму, зображену на рисунку 1.4, можна провести детальний аналіз сенсорних характеристик десерту. Можна зробити висновок, що усі показники мають високі оцінки.

Оцінка смаку та консистенції тарталетки нижче найвищої оцінки, але тримається на задовільному рівні.

Таблиця 1.9 – Рецептúra десерту «Смак» з білковим кремом та чорницею

Назва сировини	Маса, г, мл	
	<i>брутто</i>	<i>нетто</i>
Борошно	25	25
Маргарин	15	15
Цукор	10	10
Яйця	1 шт	4
Сіль	0,1	0,1
Для начинки	-	-
Яблука	58	40
Чорниця	64	45
Лимонна кислота	0,1	0,1
Яйця (білок)	1 шт	10
Цукор	25	25
Вихід	-	130

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Чорницю перебирають, миють заливають водою та варять на слабкому вогні протягом 5 хв. Після розм'якшення плоди тиснуть товкачем та викладають на сито аби стік сік, після чого плоди подрібнюють у пюре. В сік додають цукор та варять протягом 2-3 хв, після чого охолоджують

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із чорниці. У корзиночку кладуть яблучно-чорничне пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему. Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають чорничний сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

Подача та зовнішній вигляд представлено на рисунку 1.5.



Рис 1.5-Десертна таралетка «Смак» з білковим кремом та чорницею

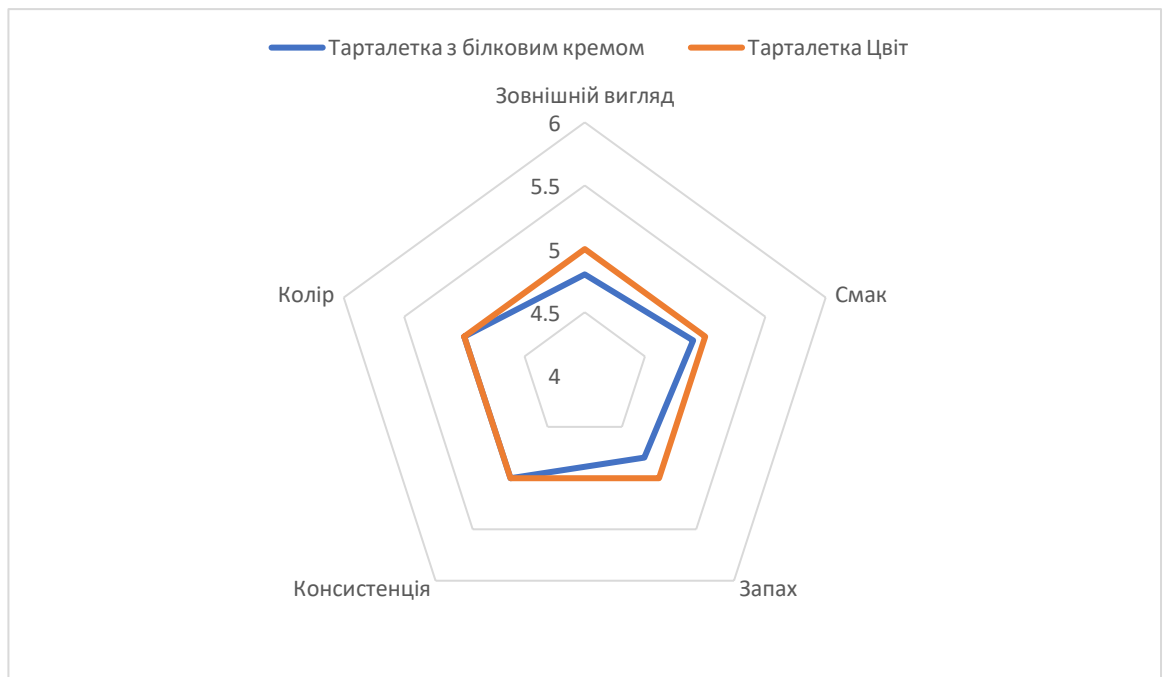


Рис 1.6- Профілограма органолептичних показників якості «Смак»

Аналізуючи профілограму, зображену на рисунку 1.6, всі показниками тарталетки з чорницею мають максимальну кількість балів, що свідчить про високу якість приготовленої страви

Технологічна схема складається на кожну страву, кулінарний виріб на підставі Збірника рецептур, що застосовується на даному підприємстві.

Головною метою розробки технологічної схеми є дотримання працівниками виробництва технології приготування страв, кулінарних виробів на всіх стадіях технологічного процесу.

У технологічній схемі наводяться:

- перелік сировини (із зазначенням ДСТУ і ТУ), необхідного для приготування виробу;
- технологічні операції приготування виробу (від первинної обробки сировини до теплової обробки напівфабрикатів);
- всі параметри технологічних процесів (температурний режим, час обробки, форми нарізки продуктів тощо);
- відпуск і подача готового страви.

Технологічна схема приготування страви складається за встановленою формою, підписується директором, завідувачем виробництвом і калькулятором.

Технологічні схеми на удосконалені десертні тарталетки наведено в [ДОДАТОК А].

Розробка технологічної документації провадиться відповідно до ДСТУ 30523-97 «Послуги громадського харчування», ДСТУ 3862-99 [24], ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства» [25].

Технологічна карта на продукцію громадського харчування - документ, що містить рецептуру та опис технологічного процесу виготовлення продукції, оформлення та подачі страви (виробу).

Технологічна карта (ТК) — документ, що розробляється на нову продукцію та встановлює вимоги до якості сировини та харчових продуктів, рецептуру продукції, вимоги до технологічно-го процесу виготовлення, до оформлення, реалізації та зберігання, показники якості та безпеки, а також харчову цінність продукції громадського харчування.

На підставі проведеної роботи нами складено нормативні документи.

Техніко-технологічна карта є нормативним документом, що дає підприємству право на вироблення нової або вдосконаленої страви (виробу).

У технологічній карті вказують рецептуру, технологію приготування, правила оформлення і подачі, органолептичні та фізико-хімічні показники якості, харчову та енергетичну цінність страви.

Техніко-технологічні картки на удосконалені десертні тарталетки наведено в [ДОДАТОК Б].

Розрахунок поживної та біологічної цінності базової та удосконалених десертних тарталеток наведено в таблицях 1.10, 1.11, 1.12 та 1.14.

**Таблиця 1.10 - Розрахунок поживної цінності базової тарталетки
«Тарталетка з білковим кремом»**

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі
Борошно	25	10,30	2,58	1,10	0,28	68,90	17,23
Маргарин	15	0,50	0,07	82,0	12,30	0	0
Цукор	10	0	0	0	0	99,70	9,97
Яйця	4	12,70	0,51	10,90	0,44	0,70	0,03
Сіль	0,1	0	0	0	0	0	0
Яблука	90	0,40	0,38	0,40	0,38	9,80	9,31
Лимонна кислота	0,1	0	0	0	0	0	0
Яйця (білок)	10	11,10	1,11	0	0	0	0
Цукор	20	0	0	0	0	99,70	19,94
Вихід страви (фактичний) – 125 г		-	4,65	-	13,27	-	53,53
Маса страви – 100 г		-	2,50	-	7,20	-	33,04

ЕЦ (базова страва) = $2,50 \cdot 4 + 7,20 \cdot 9 + 33,04 \cdot 4 = 206,96$ ккал

Таблиця 1.11 - Розрахунок поживної цінності удосконаленого десерту «Цвіт» з білковим кремом та ожиною

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі
Борошно	25	10,30	2,58	1,10	0,28	68,90	17,23
Маргарин	15	0,50	0,07	82,0	2,30	0	0
Цукор	10	0	0	0	0	99,70	9,97
Яйця	4	12,70	0,51	10,90	0,44	0,70	0,03
Сіль	0,1	0	0	0	0	0	0
Яблука	40	0,40	0,16	0,40	0,16	9,80	3,92
Ожина	45	2,0	0,90	0	0	6,40	2,88
Лимонна кислота	0,1	0	0	0	0	0	0
Яйця (білок)	10	11,10	1,11	0	0	0	0
Цукор	25	0	0	0	0	99,70	24,93
Вихід страви (фактичний) – 130 г		-	5,33	-	13,17	-	58,95
Маса страви – 100 г		-	3,03	-	7,48	-	33,49

$$EЦ (\text{Тарталетки з білковим кремом та ожиною}) = 3,03 \cdot 4 + 7,48 \cdot 9 + 33,49 \cdot 4 = 213,40$$

ккал

В порівнянні з базовою рецептурою, з розрахунку на 100 г: вміст білків збільшився – на 0,53 г, вміст жирів збільшився – на 0,28 г, вміст вуглеводів збільшився - на 0,45 г. Калорійність загалом збільшилася на 6,44 ккал [20, с. 32].

Таблиця 1.12 - Розрахунок поживної цінності удосконаленої десертної тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі
Борошно	25	10,30	2,58	1,10	0,28	68,90	17,23
Маргарин	15	0,50	0,07	82,0	12,30	0	0
Цукор	10	0	0	0	0	99,70	9,97
Яйця	4	12,70	0,51	10,90	0,44	0,70	0,03
Сіль	0,1	0	0	0	0	0	0
Яблука	40	0,40	0,16	0,40	0,16	9,80	3,92
Брусниця	45	0,70	0,32	0,50	0,23	9,60	4,32
Лимонна кислота	0,1	0	0	0	0	0	0
Яйця (білок)	10	11,10	1,11	0	0	0	0
Цукор	25	0	0	0	0	99,70	24,93
Вихід страви (фактичний) – 130 г		-	4,74	-	13,40	-	60,39
Маса страви – 100 г		-	2,69	-	7,61	-	34,31

$$EЦ (\text{Тарталетки з білковим кремом та брусницею}) = 2,69 \cdot 4 + 7,61 \cdot 9 + 34,31 \cdot 4 =$$

216,49 ккал

В порівнянні з базовою рецептурою, з розрахунку на 100 г: вміст білків збільшився – на 0,19 г, вміст жирів збільшився – на 0,41 г, вміст вуглеводів збільшився - на 1,27 г. Калорійність загалом збільшилася на 9,53 ккал.

Таблиця 1.13 - Розрахунок поживної цінності удосконаленої десертної тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини	У виробі

Назва сировини	Маса нетто, г	Білки		Жири		Вуглеводи	
		у 100 г сировини	У виробі	у 100 г сировини			у 100 г сировини
Борошно	25	10,30	2,58	1,10	0,28	68,90	17,23
Маргарин	15	0,50	0,07	82,0	12,30	0	0
Цукор	10	0	0	0	0	99,70	9,97
Яйця	4	12,70	0,51	10,90	0,44	0,70	0,03
Сіль	0,1	0	0	0	0	0	0
Яблука	40	0,40	0,16	0,40	0,16	9,80	3,92
Чорниця	45	1,10	0,50	0,40	0,18	7,60	3,42
Лимонна кислота	0,1	0	0	0	0	0	0
Яйця (білок)	10	11,10	1,11	0	0	0	0
Цукор	25	0	0	0	0	99,70	24,93
Вихід страви (фактичний) – 130 г		-	4,92	-	13,35	-	59,49
Маса страви – 100 г		-	2,80	-	7,59	-	33,80

ЕЦ (Тарталетки з білковим кремом та чорницею) = $2,80 \cdot 4 + 7,59 \cdot 9 + 33,80 \cdot 4 = 214,71$ ккал

В порівнянні з базовою рецептурою, з розрахунку на 100 г: вміст білків збільшився – на 0,30 г, вміст жирів збільшився – на 0,3 г, вміст вуглеводів збільшився - на 0,76 г. Калорійність загалом збільшилася на 7,75 ккал.

Результати порівнянь поживної цінності десертних тарталеток представлені на рис 1.1.

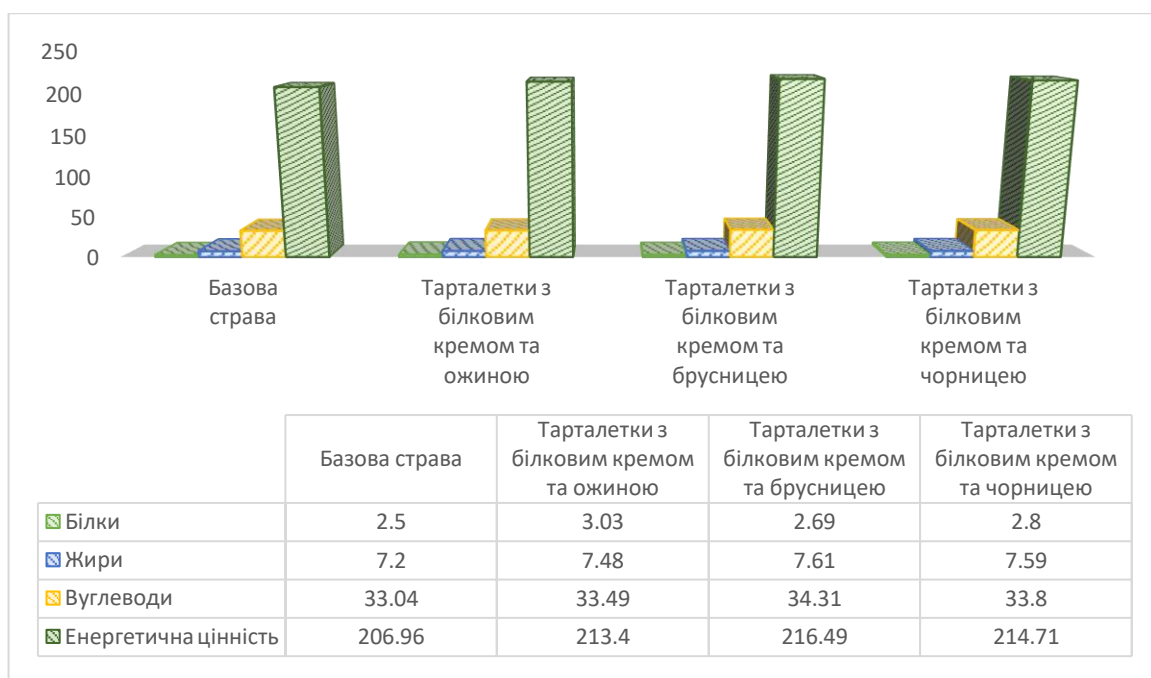


Рис 1.1 - Результати порівнянь поживної цінності удосконалених десертних тарталеток з базовою рецептурою «Тарталетка з білковим кремом».

Згідно рис 1.1, загалом удосконалення тарталетки з білковим кремом з додаванням ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) вдале, всі удосконалені страви підвищують вміст біологічної цінності більше ніж базова страва та підвищують калорійність.

Удосконалення шляхом додаванням до складу тарталетки з білковим кремом функціональної ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) актуальне, щоб урізноманітнити асортимент десертних тарталеток підвищеної біологічної цінності. Порівняти біологічні цінності базової та удосконалених десертних тарталеток можна у таблицях 1.14,1.15,1.16,1.17.

Таблиця 1.14 -Біологічна цінність базової тарталетки «Тарталетка з білковим кремом»

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Вітамін А	1,2мг
Вітамін В1	0,037мг
Вітамін В2	0,027мг

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Вітамін В3	0,35мг
Вітамін В5	0,13мг
Вітамін В6	0,027мг
Вітамін В9	7,7мкг
Вітамін С	1,9мг
Вітамін Е	0,66мг
Вітамін К	4,66мкг
Кальцій	6,55мг
Мідь	0,049мг
Залізо	0,36мг

Таблиця 1.15 - Біологічна цінність удосконаленої десертної тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Вітамін А	6.15мг
Вітамін В1	0,046мг
Вітамін В2	0,039мг
Вітамін В3	0,64мг
Вітамін В5	0,26мг
Вітамін В6	0,041мг
Вітамін В9	19мкг
Вітамін С	11,3мг
Вітамін Е	1,2мг
Вітамін К	13,6мкг
Кальцій	19,6мг
Мідь	0,12мг
Залізо	0,64мг

Таблиця 1.16 -Біологічна цінність удосконаленої десертної тарталетки з білковим кремом та брусницею

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Вітамін А	2.1мг
Вітамін В1	0,055мг
Вітамін В2	0,05мг
Вітамін В3	0,39мг
Вітамін В5	0,16мг
Вітамін В6	0,059мг
Вітамін В9	11,3мг
Вітамін С	20,3мг
Вітамін Е	0,7мг
Вітамін К	9,6мг
Кальцій	21,4мг
Мідь	0,097мг
Залізо	0,81мг

Таблиця 1.17 -Біологічна цінність удосконаленої десертної тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Вітамін А	2.55мг
Вітамін В1	0,053мг
Вітамін В2	0,045мг
Вітамін В3	0,54мг
Вітамін В5	0,19мг
Вітамін В6	0,051мг
Вітамін В9	10,4мг
Вітамін С	6,26мг
Вітамін Е	0,92мг
Вітамін К	13,3мг

Складові речовини	Кількість елемента на готову страву
Кальцій	9,25мг
Мідь	0,075мг
Залізо	0,48мг

Висновки до Розділу 1

Десертні тарталетки - це витончені та елегантні солодкі шедеври, які завоювали серця гурманів і стали неодмінною частиною вишуканого світу гастрономії. Ці маленькі смаколики представляють собою неперевершене поєднання хрусткого тіста та неймовірно смачних начинок, що розкривають унікальність і талант кулінарії.

Однією з ключових особливостей десертних тарталеток є їхня варіативність. Вони можуть бути наповнені різноманітними кремами, фруктами, ягодами, горішками чи шоколадом, дозволяючи кожному шматочку бути справжнім шедевром смаку

Було проаналізовано технології приготування десертних тарталеток та досліджені шляхи підвищення біологічної цінності десертних тарталеток. Визначено об'єкт, предмет та методи дослідження в роботі, також було проведено діагностування технологічного процесу виробництва десертних тарталеток та була відібрана базова десертна тарталетка «Тарталетка з білковим кремом» Сутністю удосконалення виступило додавання до базової страви функціональної плодово-ягідної сировини для підвищення енергетичної цінності, розширення асортименту десертних тарталеток.

Загалом удосконалення технології десертних тарталеток з білковим кремом з додаванням ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) вдаль. Всі удосконалені десертні тарталетки характеризуються поліпшеними органолептичними показниками та покращеною біологічною цінністю, яка більше ніж тарталетки виготовлені за базовою рецептурою, за рахунок

.Удосконалені рецепти тарталеток відзначаються збільшеною кількістю вітаміну А,С,кальцію,заліза.

Тому удосконалення шляхом додаванням до складу тарталеток з білковим кремом функціональної ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) актуальне, щоб урізноманітнити асортимент десертних тарталеток підвищеної біологічної цінності.

На удосконалені десертні тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною, «Блюз» з білковим кремом та брусницею, «Смак» з білковим кремом та чорницею розроблено технологічну документацію наведену в додатках.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва

Ресторанне господарство України, а особливо м. Києва з початку військових дій майже відновилося, збільшилась кількість локальних ресторанів, поліпшилися інтер'єр та екстер'єр закладів, асортимент страв і напоїв став лаконічним. Актуальну роль для розвитку ресторанного господарства столичного регіону відіграє забезпеченість населення місцями в закладах ресторанного господарства (ресторани, кафе, кондитерські, закуочні, буфети, бари, їдальні тощо). За статистичними даними в Києві функціонує 1850 закладів ресторанного господарства, в яких обладнано 173.5 тис. місць [13,16] (рис.2.1).

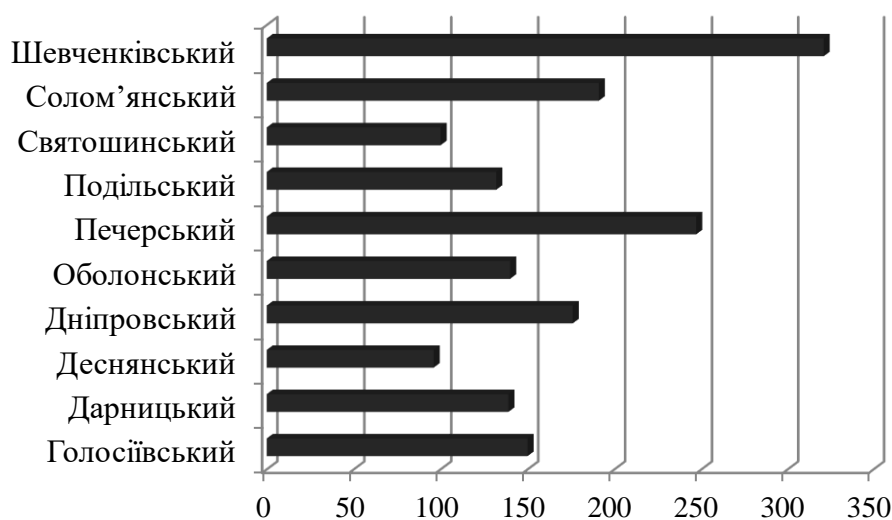


Рис. 2.1 Наявність закладів ресторанного господарства в розрізі районів м. Києва

Значна кількість об'єктів ресторанного господарства розміщена у центральних районах міста. Відповідно найбільша кількість місць в закладах ресторанного господарства знаходиться у цих же районах: 27,7 тис. місць у Шевченківському районі та 22,6 тис. місць в Печерському районі. За кількістю відкритих нових закладів ресторанного господарства лідируючу позицію займає Оболонський район м. Києва.

Отже, проаналізувавши дислокацію закладів ресторанного господарства для проектування закладу ресторанного господарства у місті Києві обрано Дарницький район.

Дарницький район — район міста Києва, розташований на лівому березі Дніпра. Загальна площа району становить 134 км²; вулиць і провулків — 204 одиниці; площа зелених насаджень становить 214 га; водного басейну — 556 га (озер — 32 одиниці; штучних водойм — 12; ставків — 8). У районі, де мешкає 282,4 тис. осіб, сконцентрований значний економічний потенціал — багатогалузева промисловість, великий залізничний вузол, будівельний комплекс, система комунального господарства, транспортні підприємства тощо.

Дарницький район сьогодні — це 16 % загальної площі Києва. Розташований на мальовничій території Лівобережжя, він став провідним індустріальним, науковим і культурним осередком столиці України з розвинутою соціальною інфраструктурою, транспортом і місцями відпочинку.

В Дарницькому районі на початок 2024 чисельність населення становить 331,9 тис. осіб. Житловий фонд району становить 5276 будинків загальною площею 12735,14 тис. кв. м (станом на 01.01.2024).

В районі знаходяться 4 великі паркові зони: парк Перемоги, парк Партизанської слави, Воїнів інтернаціоналістів, Позняки, Дарниця.

На території Дарницького району м. Києва розміщені 12 готелів. Для обслуговування туристів, гостей і мешканців міста у Дарницькому районі функціонує 260 закладів ресторанного господарства, зокрема 38 ресторанів, 6 великих розважально-торговельних центрів. У районі функціонує 38 філій банківських установ, комерційних підприємств, що дозволяє прогнозувати залучення працюючого персоналу до потенційних споживачів проєктованого закладу

За результатами проведених досліджень визначено інвестиційну привабливість Дарницького району, яка характеризується високою концентрацією місцевих мешканців, переважно осіб середнього і молодшого

віку, які характеризуються високим рівнем ділової активності, є активними споживачами послуг закладів ресторанного господарства. Отже, Дарницький район м. Києва є інвестиційно привабливою локацією для функціонування закладу ресторанного господарства.

Проведені дослідження інфраструктури району дозволили проаналізувати ареал діяльності проєктованого закладу ресторанного господарства, визначити переваги і недоліки вибору місця його розташування. При цьому значними перевагами споживчої активності користується вулиця Анни Ахматової 14Г поруч розміщені: озеро Вулик, парк «Позняки», озеро Срібний Кіл, озеро Качине, парк воїнів-інтернаціоналістів, житлові будинки: ЖК «Приозерний», ЖК «Позняки», ЖК «Урлівський», ЖК «Традиція». Транспортна розв'язка в радіусі 500м.: трамвай: 8, 28Д, автобус: 17, 18, 42, 91, 105, 108, 109, маршрутні таксі: 177, 178, 250, 415, 475, 511, 513, 526, 577, безпосередня близькість станції метро 7-10 хв. пішого ходу.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Визначаємо необхідну кількість місць, у закладах ресторанного господарства Дарницького району м. Києва, для задоволення потреб споживачів. Чисельність населення становить - 347800 осіб, загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства району склала (P1)- 8913 місць.

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району, P, місць, для визначеної чисельності мешканців району розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P=(N_1*k*n)/1000 \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення міста, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб (46).

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , визначається за формулою:

$$k=(N_1-(N_2-N_3)*p)/ N_1 \quad (2.2)$$

де k – коефіцієнт міграції населення;

N_1 – кількість населення мікрорайону, осіб (розрахувати за площею мікрорайону та щільністю населення);

N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу;

N_3 – кількість людей, що приїждять;

q – коефіцієнт, що характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення.

$$k=((347800-(6190 + 5110))*0,6)/ 347800=0,58$$

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства міста становить:

$$P=(347800 *0,58*46)/1000= 9279 \text{ місця}$$

Визначимо різниця між потребою (P) і наявними місцями (P_1) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району:

$$=9279-8913 =366 \text{ місця}$$

Таким чином, з розрахунків можна побачити, що необхідна кількість місць в даному районі склала 9279, наявна 8913, тобто в даному мікрорайоні недостатньо закладів ресторанного господарства, що створює необхідність будівництва нових закладів.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

В даному пункті дипломної роботи, визначаємо необхідну кількість місць, у закладах ресторанного господарства Дарницького району м. Києва, для задоволення потреб споживачів. Чисельність населення становить - 347800 осіб, загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства району склала (P_1)- 8913 місць.

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району, P , місць, для визначеної чисельності

мешканців району розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P=(N_1*k*n)/1000 \quad (2.3)$$

де N_1 – чисельність населення міста, осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб (46).

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , визначається за формулою:

$$k=(N_1-(N_2-N_3)*p)/ N_1 \quad (2.4)$$

де k – коефіцієнт міграції населення;

N_1 – кількість населення мікрорайону, осіб (розрахувати за площею мікрорайону та щільністю населення);

N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу;

N_3 – кількість людей, що приїждять;

q – коефіцієнт, що характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення.

$$k=((347800-(6190 + 5110))*0,6)/ 347800=0,58$$

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства міста становить:

$$P=(347800 *0,58*46)/1000= 9279 \text{ місця}$$

Визначимо різниця між потребою (P) і наявними місцями (P_1) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району:

$$=9279-8913 =366 \text{ місця}$$

Таким чином, з розрахунків можна побачити, що необхідна кількість місць в даному районі склала 9279, наявна 8913, тобто в даному мікрорайоні недостатньо закладів ресторанного господарства, що створює необхідність будівництва нових закладів.

В таблиці 2.1 проаналізовано ринок ресторанного господарства в радіусі 1 км від місця будівництва закладу.

Таблиця 2.1 – Дислокація закладів ресторанного господарства досліджувального мікрорайону

Діючі ЗРГ	Адреса	К-сть місць	Режим роботи
Ресторан «ЯпонаХата»	вул. Анни Ахматової, 14А	76	10:00–22:00
Ресторан «CUCINA У ГРУЗИНА»	вул. Анни Ахматової, 16А	48	10:00–22:00
Ресторан «Shashlikyan»	вул. Анни Ахматової, 16а	66	10:30–22:00
Ресторан «Genatsvale & Hinkali»	вул. Михайла Драгоманова, 17	40	12:00–23:00
Ресторан «Євразія»	просп. Петра Григоренка, 22/20	36	09:00–23:00
Ресторан «Argentina Grill»	вул. Анни Ахматової, 22	40	10:00–23:00
Ресторан «La Frusta»	вул. Михайла Драгоманова, 38А	42	09:00–22:00
Кафе-кондитерська «BAUM COFFEE»	вул. Анни Ахматової, 16А	34	08:00–20:00
Кав'ярня «Ролав»	просп. Петра Григоренка, 15	12	07:00–22:00
Кав'ярня «Cafe Glace»	вул. Анни Ахматової, 7/15	9	08:00–20:00
Кав'ярня «Круасан caffe»	просп. Петра Григоренка, 15	8	08:00–21:00

Отже, в районі проектування майбутнього закладу ресторанного господарства знаходяться 6 ресторанів, 1 кафе-кондитерська та 3 кав'ярні, режим роботи більшість закладів відкривається о 10:00 і зачиняється о 22:00, але є і такі які працюють до 23:00.

Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування існуючої мережі (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	1
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	39 15

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	25 4
Бари	5	15
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	20 7
Всього	100	100

Відповідно до таблиці 2.2, проектування кафе-кондитерської в обраному районі є актуальним адже в районі проектування недостатня кількість спеціалізованих кафе.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність проєктованого закладу визначаємо на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають та працюють в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження зводимо у табл.2.3.

Таблиця 2.3. – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів,
1	2	3	4	5
Магазин «Маркет-Двері»	10:00– 19:00	21	10	2
Салон краси «Bunny nails»	08:00– 21:00	18	11	2
Супермаркет «NOVUS»	08:00– 23:00	67	2	1
Сервісний центр «Skeleton»	09:00– 20:00	23	20	5
Дитячий розважальний центр «Країна Мрій»	10:00– 21:00	44	35	15

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Нова Пошта. Поштове відділення №255	08:00–21:00	19	10	2
Ветеринарна клініка «SuperVet»	09:00–21:00	23	5	1
Житлові будинки	–	5345	7	374
Всього				402

Розрахунки, дають нам можливість проєктувати кафе-кондитерську на 80 місць, в обраному мікрорайоні.

Кафе-кондитерська позиціонується як міський заклад, цільова аудиторія – чоловіки та жінки (переважно) у віці 20 – 60 років, часто сімейні пари з дітьми, з рівнем доходу вищим 15000 гривень, жителі району (75%) (рис. 2.2).

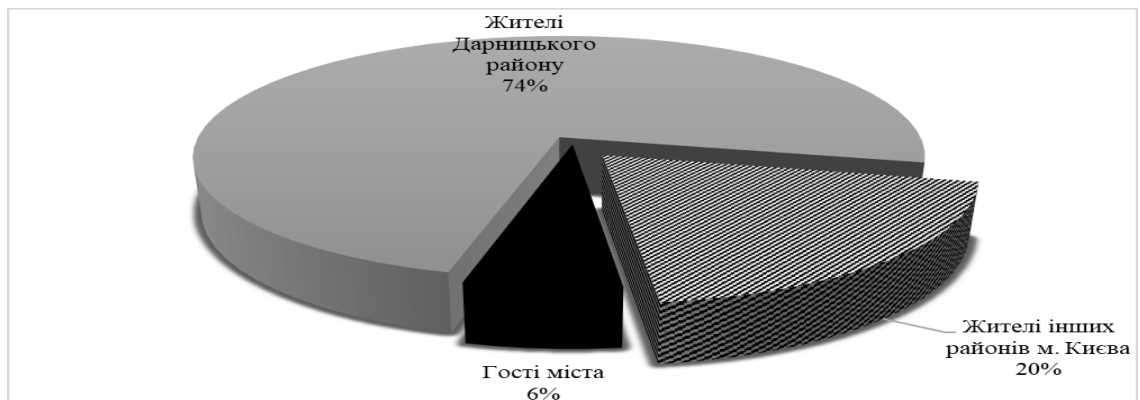


Рис. 2.2 Розподіл потенційних споживачів за місцем проживання
Сегментація споживачів за гендерною ознакою (рис. 2.3).

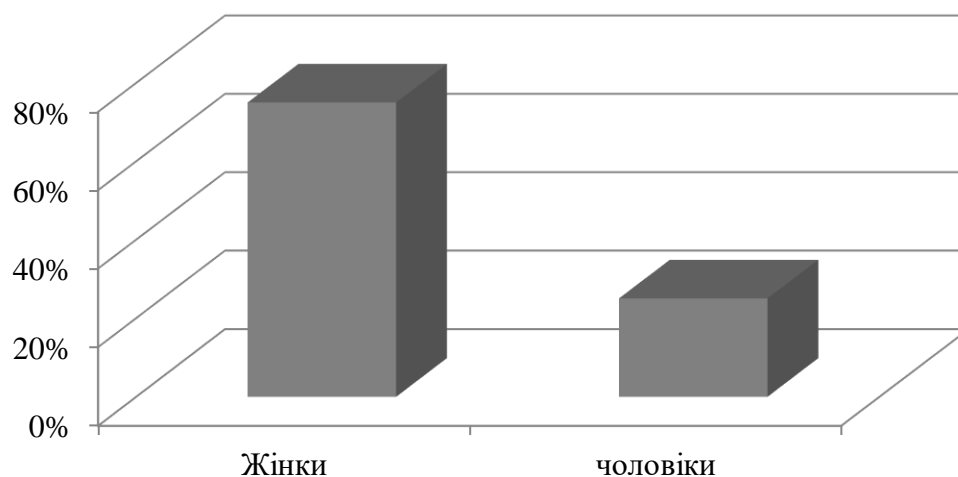


Рис. 2.3 Розподіл потенційних споживачів кафе-кондитерської за гендерною ознакою

Сегментація споживачів кафе-кондитерської в Дарницького районі м. Києва за рівнем доходів (рис. 2.4).

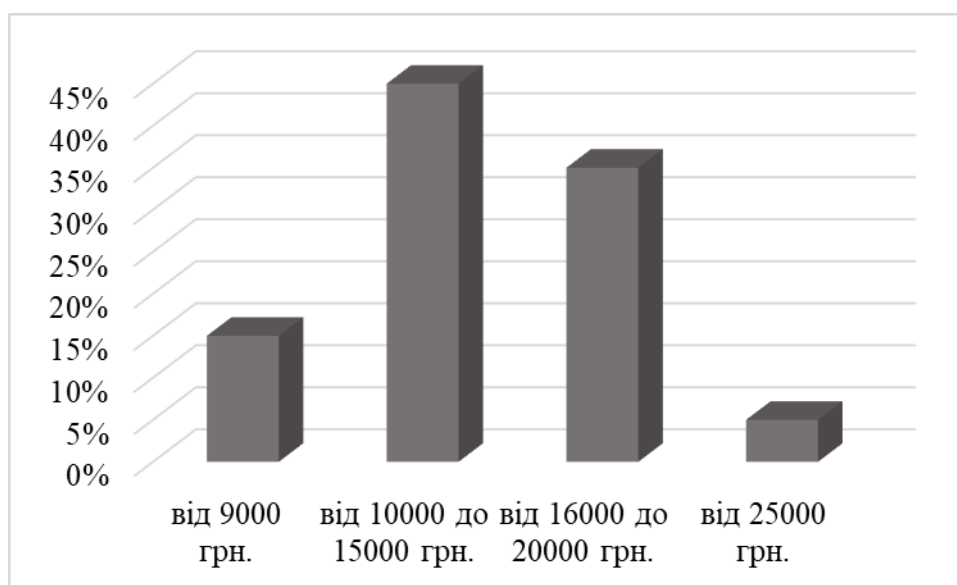


Рис. 2.4 Розподіл потенційних споживачів за рівнем доходу

Більша частина відвідувачів кафе-кондитерської – це жителі району, які відвідують один і той же заклад повторно, тому розвиток бренду має сенс з точки зору формування лояльних споживачів з жителів району та міста Києва. Це дозволить забезпечити необхідне завантаження торгівельної зали. Для цього необхідне проведення іміджевих заходів та підвищення реклами бренду.

Важливим етапом при проєктуванні кафе-кондитерської є робота, яка спрямована на розроблення назви, власного оригінального імені. Вдало

розроблене ім'я набуває наступних рис та характеристик: формує перше враження, поліпшує силу довгострокового сприйняття бренду, є предметом гордості, символізує якість товарів та послуг компанії, показує успішність бізнесу.

Креативна назва, логотип і фірмовий стиль дадуть змогу зробити вражаючим перше враження і запам'ятатись споживачу.

Для відображення специфіки закладу ресторанного господарства, яке проєктується в Дарницькому районі м. Києва, запропоновано назву «Caramel».

Режим роботи проєктованого закладу планується з 09.00 до 21.00 без вихідних. Заклад ресторанного господарства планується спроектувати доступним для широкого кола споживачів за рахунок демократичних цін; високої якості десертів, борошняних кондитерських виробів і напоїв; врахування потреб різних верств споживачів; зручності та яскравості закладу; інформативності реклами; високого рівня обслуговування, ввічливого і поважного ставлення до клієнтів; запровадження нових додаткових послуг, які відсутні у конкурентів.

Для просування кафе-кондитерської на ринку ресторанних послуг буде створено веб-сайт, на якому розміщується меню з цінами, контакти, фотографії інтер'єру і команди, фотографії та відео виробничого процесу, новини та спеціальні пропозиції.

У соціальних мережах (фейсбук, інстаграм) створюються рекламні сторінки, на яких розміщуються анонси статей з веб-сайту, а також проводяться конкурси та розіграші для максимального залучення аудиторії. У соціальних мережах відбувається також збір зворотного зв'язку від відвідувачів.

Передбачено виготовлення десертів, борошняних кондитерських виробів на замовлення та доставка із залученням відповідних кур'єрських служб. В кафе-кондитерській планується розробити дизайн картонних коробок з логотипом закладу для пакування ресторанної продукції на «виніс» або як елемент подарунку.

Основним онлайн-інструментом є контекстна реклама по таким ключовим словам як «кафе», «кондитерська», «кафе-кондитерська» в поєднанні з локаційним запитом «Київ», «Дарницький район» тощо. Крім цього, інформація про кафе-кондитерську буде відзначена на картографічних сервісах Яндекс та Гугл. Також передбачається співпраця з рядом мобільних додатків, які виступають в ролі гіда по місту.

Інтер'єр розроблено домашнім і затишним, що створює приємну атмосферу відпочинку. У кафе-кондитерській розміщені столики, розраховані на різну кількість відвідувачів: від 2-х до 6-и осіб. Ними можуть бути як пара з двох чоловік, так і велика родина з дітьми, адже в кафе-кондитерській враховані вимоги для кожного клієнта, нехай навіть найменшого. У залі є спеціально відведене місце під дитячий куточок, що є великою перевагою над іншими закладами подібного типу.

На стінах використано декоративну штукатурку світлих відтінків, завдяки чому інші декорації добре видно, вони привертають до себе першочергову увагу.

В інтер'єрі застосовують яскраві, барвисті меблі та строкатий текстиль. Дзеркала на стінах візуально додають простору й повітря в досить вузьке, невелике приміщення. У залі багато штучного освітлення, а великі низькі вікна, через які в кафе-кондитерська потрапляє багато сонячного світла, додають йому яскравості, барвистості. Уздовж вікон стоять французькі диванчики з м'якими і по-домашньому затишними подушками.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.5.

Таблиця 2.5. - Концепція діяльності кафе-кондитерської

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе-кондитерська
Клас закладу	-
Спеціалізація	Кондитерські вироби
Місце знаходження	Дарницький район м. Києва, вул. Анни Ахматової

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	09:00-21:00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	європейський

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Під час розробки концепції кафе було проведено аналіз цільової аудиторії, конкуруючих закладів і стратегії позиціонування на ринку ресторанних послуг. Для досягнення цієї мети була розроблена анкета, за допомогою якої було проведено опитування споживачів ресторанних послуг у вибраному мікрорайоні. Результати опитування подано у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Результати дослідження потенційних споживачів проєктованого ресторану

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Скільки Вам років?	до 6 років	2	2
	6-14 років	7	7
	15-18 років	9	9
	19-26 років	15	15
	27-39 років	32	32
	40-55 років	24	24
	більше 56 років	12	12
Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Ваша стать?	Чоловіча	42	42
	Жіноча	58	58
Вид діяльності?	Студент	8	8
	Робітник	25	25
	підприємець	20	20
	службовець	29	29
	домогосподарка	13	13

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Вид діяльності?	безробітній	3	3
	Пенсіонер	2	2
Ваш середній дохід в місяць	до 6500	9	9
	6500-9000	22	22
	9000-13000	40	40
	понад 13000	29	29
Як часто Ви відвідуєте різноманітні заклади ресторанного господарства?	1 раз на день	9	9
	2-3 рази на тиждень	36	36
	3-6 рази на тиждень	15	20
	1-3 рази на місяць	32	32
	менше 1 разу на місяць	8	8
Яким типам закладів ресторанного господарства віддаєте перевагу?	ресторанам	19	19
	Барам	15	15
	Кафе	30	30
	Їдальням	10	10
	підприємствам швидкого обслуговування	26	26
Яким стравам в меню віддаєте перевагу?	Салати	18	18
	Супи	4	4
	м'ясні страви	20	20
	рибні страви	10	10
	Десерти	48	48
Стравам якої кухні Ви віддаєте перевагу?	українська	22	22
	європейська	30	30
	американська	14	14
	Китайська	8	8
	Фьюжн	16	16
	Інша	10	10
Яких, на Вашу думку, закладів не вистачає у Дарницькому районі?	ресторанів	18	18
	Барів	15	15
	Кафе	37	37
	Їдалень	10	10
	ПШО	10	10
	спеціалізованих закладів	3	3
	нічних клубів	7	7

Після аналізу анкетування можна виділити:

Основний контингент споживачів це службовці та робітники віком від 27 до 39 років, які відвідують зрг 2-3 рази на тиждень. Середній рівень доходу складає 9000-13000 тис.грн. Більшість віддають перевагу типу кафе.

Перевагу надають європейській та українській кухні. Страва ,яку більшість віддають перевагу -десерти.

Кафе-кондитерська - це, перш за все, атмосфера. Споживачі приходять в заклад, щоб відпочити, насолодитися смачними і оригінальними стравами, відсвяткувати важливу подію. Дизайн закладу один з найважливіших елементів, який створює цю атмосферу.

Інтер'єр кафе-кондитерської буде виконаний в стилі «мінімалізм». Основними принципами еко-дизайну є:

- багато пусого простору
- багато світла,який грає ключову роль в приміщенні
- розсіяне освітлення
- природна колірна гамма

Можна сказати, що кафе-кондитерська буде мати повносервісний формат підприємства, працюватиме на сировині і частково на напівфабрикатах високого ступеню готовності. Час роботи кафе-кондитерської триватиме з 9.00 до 21.00 години вечора. Стиль закладу буде мінімалізм.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

При проектуванні закладу існує можливість підключення підприємства до інженерних мереж, а саме: гарячого та холодного водопостачання, каналізації, електрозабезпечення, зв'язку, охоронної та протипожежної сигналізації.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж проєктованого кафе-кондитерська у Дарницькому районі м. Києва за адресою Анни Ахматової.

Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП №2233 по просп. Петра Григоренка.

Мережа водопостачання – міський водогін \varnothing 600 мм проходить по вул. Анни Ахматової на відстані 100 м від межі території забудови;

Мережа каналізації – районний колектор \varnothing 800 мм проходить по вул. Анни Ахматової на відстані 100 м від межі території забудови.

Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ \varnothing 500 мм проходить під вул. Анни Ахматової 45 м від межі території забудови.

Площа земельної ділянки закладу ресторанного господарства, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_z \cdot N \quad (1.3)$$

де n_z – норматив площі земельної ділянки, м²/місце;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 18 \cdot 80 = 1440 \text{ м}^2$$

Площа ділянки для будівництва складає 1440 м²

Висновки до Розділу 2

Провівши маркетинговий аналіз для розміщення кафе-кондитерської було запропоновано Дарницький район. На основі отриманих даних обрано і обґрунтовано місце розміщення закладу, обрано вільну від забудови ділянку вул. Анни Ахматової №. 23.

В районі проектування майбутнього закладу ресторанного господарства знаходяться 6 ресторанів, 1 кафе-кондитерська та 3 кав'ярні, режим роботи- більшість закладів відкривається о 10:00 і зачиняється о 22:00, але є і такі які працюють до 23:00.

Неймінг кафе-кондитерської на 80 місць, звучатиме як «Caramel». Режим роботи проєктованого закладу планується з 09.00 до 21.00 без вихідних, обслуговування у кафе-кондитерській проходитиме офіціантами за меню вільного вибору.

При проектуванні закладу передбачена можливість підключення підприємства до інженерних мереж, зокрема: гарячого та холодного водопостачання, каналізації, електропостачання, зв'язку, а також систем охоронної та протипожежної сигналізації.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

В технології приготування кондитерських виробів буде використано виключно натуральні інгредієнти бельгійський та іспанський шоколад, вершкове масло, найкращі вершки з коров'ячого молока. Шеф-кондитер закладу розробив меню враховуючи останні тенденції ринку ресторанного бізнесу. У табл. 3.1 наведено меню кафе.

Таблиця 3.1 – Меню кафе-кондитерської

№ рецептури, ТК	Назва страви, виробу	Вихід, мл/г
	Фірмові кондитерські вироби	
ТК	Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею	130
ТК	Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею	130
ТК	Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною	130
	Кондитерські вироби	
ТК	Брауні	160
ТК	Яблучний штрудель із карамельним морозивом	140/30
ТК	Мафін ванільний	65
ТК	Мафін шоколадний	60
ТК	Мафін чорничний	64
ТК	Капкейк лимонний	90
ТК	Капкейк полуничний	80
ТК	Капкейк шоколадний	85
ТК	Тістечко «Мигдаль» (мигдальний бісквіт пандежен, кулі чорна смородина, лимонно-м'ятне креме, мус пломбір)	125
ТК	Тістечко «Фунтук» (фундучний бісквіт, малинове конфі, мус ваніль-малина)	120
ТК	Тістечко «Ескімо» (малиновий мус в білому шоколаді посипаний сублимованою малиною)	80
ТК	Медовик класичний	150
ТК	Червоний оксамит	140
	Солодкі страви	
ТК	Мус вершковий «Полуниця» (сир Маскарпоне, ваніль, шоколад білий, полуничного конфі зі шматочками полуниці)	150
ТК	Вершковий мус «Лаванда» (сир Маскарпоне, ваніль, білий шоколад, чорнично-лавандове конфі)	110
ТК	Шоколадний мус «Фундук» (сир Маскарпоне, шоколад чорний, солонка карамель та горіхове праліне)	130
ТК	Чизкейк «Нью-йорк»	170
ТК	Чизкейк карамельний	160

№ рецептури, ТК	Назва страви, виробу	Вихід, мл/г
ТК	Пастила власного виробництва (смородинова, малина, яблуко, груша)	50
Гарячі напої		
Чай		
ТК	Ассам Дайріал (чорний індійський байковий листовий чай)	200/400
ТК	Ерл Грей (цейлонський листовий чай із цедрою апельсина, календулою, васильками та ароматом бергамота)	200/400
ТК	Сенча (зелений листовий чай)	200/400
ТК	Акаї-Годжі (зелений цейлонський чай з додаванням зелених кавових бобів, ягід годжі, зеленого мате, шматочків акаї, буряка та білого гібіскуса)	200/400
ТК	Спа Велнес (натуральна трав'яна суміш, що складається зі шматочків манго, лемонграсу, листя м'яти та вербени, шматочків імбиру та лакричника, квітів османтуса і соняшника та листя ожини)	200/400
Кава та кавові напої		
ТК	Еспресо	30
ТК	Допію	60
ТК	Американо	100
ТК	Фільтр кава	150
ТК	<i>Кава з молоком коров'ячим або альтернативним</i>	
ТК	Капучино	190
ТК	Флет уайт	190
ТК	Лате	300
ТК	Карамельне лате	280
ТК	Ванільний раф	300
ТК	Капуоранж на апельсинову фреші	280
Холодні напої		
Власного приготування		
ТК	Лимонад класичний	200
ТК	Лимонад грейпфрутовий з бузиною	250
ТК	Лимонад груша-тархун	250
ТК	Лимонад кавун-суниця	250
ТК	Лимонад апельсин-лайм	200
Безалкогольні напої		
	Мінеральна вода «Моршинська» слабо газована	500
	Мінеральна вода «Моршинська» не газована	500
	Сік «Сандора» в асортименті (апельсиновий, ананасовий, яблучний, томатний, мультивітамінний, виноградний)	250/1000

Виробнича програма визначається на основі графіка добової динаміки попиту торговельного залу, де початковими даними є: режим роботи закладу,

середня тривалість прийому їжі та коефіцієнт заповнення залу. Погодинна кількість споживачів у торговому залі закладу визначається за формулою 3.1:

$$n = \left(\frac{60}{t} \right) \cdot k \cdot N \quad (3.1)$$

де n – кількість споживачів у торговельному залі за 1 год, осіб;

N – кількість місць в торговельній залі закладу, шт.;

t – середня тривалість прийому їжі одним споживачем, хв;

k – коефіцієнт заповнення залу.

Прогнозовану динаміку завантаженості зали кафе-кондитерська «Caramel» на 80 місць зведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 - Динаміка завантаженості кафе-кондитерська «Caramel» на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали, %	Кількість відвідувачів
09:00-10:00	2	20	32
10:00-11:00	2	20	32
11:00-12:00	2	30	48
12:00-13:00	2	60	96
13:00-14:00	2	90	144
14:00-15:00	2	60	96
15:00-16:00	2	40	64
16:00-17:00	2	20	32
17:00-18:00	2	30	48
18:00-19:00	2	40	64
19:00-20:00	2	60	96
20:00-21:00	2	20	32
Загальна кількість відвідувачів за день			784
Коефіцієнт оборотності			9,8

Денна оборотність місця визначається за формулою 3.2:

$$h = n/N \quad (3.2)$$

де h – денна оборотність місця, осіб.

N – кількість місць в торговельній залі закладу, місць.

n – кількість споживачів у торговельній залі за день, осіб.

Отже, денна оборотність місця кафе-кондитерська типу на 80 місць складала:

$$h = 784/80 = 9,8 \text{ разів}$$

Для закладів ресторанного господарства, загальна кількість страв визначається за коефіцієнтом споживання окремих груп страв. Кількість страв, які реалізуються в закладі за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою 3.3:

$$N_{стр} = n_{заг} \cdot k$$

(3.3)

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів торговельного залу проєктованого закладу, осіб;

k – коефіцієнт споживання страв.

$$N_{стр} = 784 \cdot 0,8 = 627$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції. Результати даних розрахунків наводяться у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 - Асортиментний склад продукції реалізованої за день в кафе-кондитерська «Caramel»

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
Фірмові кондитерські вироби	20		125
Кондитерські вироби	60		376
Солодкі страви	20		125
Всього	100		627

У табл. 3.4 наводимо розрахунок денної кількості напоїв кафе-кондитерська на 80 місць

Таблиця 3.4 - Денна виробнича програма напоїв кафе-кондитерська «Caramel»

Назва продукту	Одиниця Виміру	Норма на 1 відвідувача	Загальна кількість на 1164 відвідувача	Кількість, шт.
Гарячі напої:	Л	0,1	78	314
Холодні напої:	Л			0
мінеральна вода		0,02	16	31
натуральний сік		0,02	16	52
власного виробництва		0,02	16	63

На підставі меню та даних асортиментного складу продукції кафе-кондитерська складається денна виробнича програма проектного закладу (табл.3.5).

Таблиця 3.5 – Денна виробнича програма кафе-кондитерська «Caramel»

№ рецептури, ТК	Назва страви, виробу	Вихід, мл/г	Кількість порцій, шт.
Фірмові кондитерські вироби			125
ТК	Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею	130	40
ТК	Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею	130	55
ТК	Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною	130	30
Кондитерські вироби			376
ТК	Брауні	160	24
ТК	Яблучний штрудель із карамельним морозивом	140/30	34
ТК	Мафін ванільний	65	28
ТК	Мафін шоколадний	60	25
ТК	Мафін чорничний	64	25
ТК	Капкейк лимонний	90	37
ТК	Капкейк полуничний	80	26
ТК	Капкейк шоколадний	85	36
ТК	Тістечко «Мигдаль» (мигдальний бісквіт пандежен, кулі чорна смородина, лимонно-м'ятне креме, мус пломбір)	125	28
ТК	Тістечко «Фунтук» (фундучний бісквіт, малинове конфі, мус ваніль-малина)	120	33
ТК	Тістечко «Ескімо» (малиновий мус в білому шоколаді посипаний сублимованою малиною)	80	32
ТК	Медовик класичний	150	23
ТК	Червоний оксамит	140	25
Солодкі страви			125
ТК	Мус вершковий «Полуниця» (сир Маскарпоне, ваніль, шоколад білий, полуничного конфі зі шматочками полуниці)	150	15
ТК	Вершковий мус «Лаванда» (сир Маскарпоне, ваніль, білий шоколад, чорнично-лавандове конфі)	110	13
ТК	Шоколадний мус «Фундук» (сир Маскарпоне, шоколад чорний, солонка карамель та горіхове праліне)	130	19
ТК	Чизкейк «Нью-йорк»	170	19
ТК	Чизкейк карамельний	160	21

ТК	Зефір власного виробництва (яблучний, бананово-полуничний, смородиновий, журавлини, яблуко-кориця, оздоровчого призначення)	80	20
ТК	Пастила власного виробництва (смородинова, малина, яблуко, груша)	50	18
Гарячі напої			314
Чай			
ТК	Ассам Дайріал (чорний індійський байковий листовий чай)	200/400	12
ТК	Ерл Грей (цейлонський листовий чай із цедрою апельсина, календулою, васильками та ароматом бергамота)	200/400	5
ТК	Сенча (зелений листовий чай)	200/400	12
ТК	Акаї-Годжі (зелений цейлонський чай з додаванням зелених кавових бобів, ягід годжі, зеленого мате, шматочків акаї, буряка та білого гібіскуса)	200/400	4
ТК	Спа Велнес (натуральна трав'яна суміш, що складається зі шматочків манго, лимонграсу, листя м'яти та вербени, шматочків імбиру та лакричника, квітів османтуса і соняшника та лис)	200/400	6
Кава та кавові напої			
ТК	Еспресо	30	55
ТК	Допіо	60	13
ТК	Американо	100	50
ТК	Фільтр кава	150	30
ТК	<i>Кава з молоком коров'ячим або альтернативним</i>		
ТК	Капучино	190	27
ТК	Флет уайт	190	34
ТК	Лате	300	18
ТК	Карамельне лате	280	23
ТК	Ванільний раф	300	13
ТК	Капуоранж на апельсинову фреші	280	12
Холодні напої			
Власного приготування			63
ТК	Лимонад класичний	200	10
ТК	Лимонад грейпфрутовий з бузиною	250	13
ТК	Лимонад груша-тархун	250	10
ТК	Лимонад кавун-суниця	250	10
ТК	Лимонад апельсин-лайм	200	20
Безалкогольні напої			
-	Мінеральна вода «Моршинська» слабо газована	500	20

-	Мінеральна вода «Моршинська» не газована	500	11
-	Сік «Сандора» в асортименті	250/1000	52

3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

В кафе-кондитерська «Caramel» на 80 місць доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню шляхом складання продуктової відомості. Даний розрахунок загальної кількості сировини певного виду, Q , кг, передбачає визначення кількості сировини, необхідної для приготування усіх страв, що входять до виробничої програми підприємства, за формулою 3.4:

$$Q = \Sigma (q * n / 1000) \quad (3.4)$$

де q – норма витрат сировини на одну порцію (виріб), г;

n – кількість страв (виробів) даного виду, що реалізовані за день, шт.

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками. На її основі складається таблиця добової потреби закладу у сировині, продуктах (напівфабрикатах, закупівельних товарах) за товарними групами (табл.3.6).

Таблиця 3.6 - Добова потреба закладу у сировині, продуктах, закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
Молоко, молочні та жирові продукти	Оливкова олія	холодного віджиму	0,2
	Соняшникова олія	рафінована	0,9
	Яйце куряче	I категорія	122шт.
	Кокосове молоко	натуральне	1,2
	Молоко	2,6% жиру	30,8
	Вершки	33% жиру	26,1
	Масло вершкове	82% жиру	25,8
	Маргарин		4,2
Молоко, молочні та жирові продукти	Сир маскарпоне	45% жиру	5,8
	Сир вершковий	36% жиру	4,5
	Сир філадельфія	42% жиру	5,6
	Сметана	21% жирності	8,9
Зелень	М'ята	свіжа	1,1
	Тархун	свіжий	0,3
	Імбир	свіжий	0,5

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
Зелень	Шавлія	свіжа	0,2
Фрукти і ягоди	Яблуко	свіже	3,8
	Вишні	свіжа	2,8
	Малина	свіжа	2,9
	Смородина	свіжа	2,5
	Полуниця	свіжа	2,2
	Суниця	свіжа	0,3
	Груша	свіжа	2,2
	Кокос	свіжий	0,5
	Ананас	свіжий	1,2
	Грейпфрут	свіжий	1,5
	Лимон	свіжий	2,9
	Апельсин	свіжий	3,2
	Банан	свіжий	1,2
	Чорниця	свіжа	1,5
	Лайм	свіжий	1,4
	Брусниця	свіжа	1,2
	Манго	свіжий	0,8
	Кавун	свіжий	0,5
	Брусниця	свіжа	0,8
	Ожина	свіжа	1,1
Бакалійні товари	Грецькі горіхи	Сухі	1,2
	Фісташки	Сухі	0,5
	Фундук	сухі	0,3
	Мед	фасоване	0,16
	Горіхи	сухі	0,54
	Агар-агар	вакумоване	0,3
	Шоколад чорний	фасоване	2,5
	Шоколад білий	фасоване	3,2
	Глюкозний сироп	фасоване	1,2
	Пектин	вакумоване	0,6
	Какао	вакумоване	0,5
	Желатин	вакумоване	1,2
	Сік бузини	вакумоване	0,4
	Сублімована малина	вакумоване	0,12
Сипучі продукти	Борошно пшеничне	в/г	51,2
	Цукор	в/г	23,0
	Цукрова пудра		1,5
	Борошно мигдальне	в/г	1,3
	Крохмаль кукурудзяний		1,2

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Виробничий процес закладу ресторанного господарства складається з наступних стадій: розроблення виробничої програми; формування запасів; зберігання сировинних запасів, предметів матеріально-технічного забезпечення; механічне кулінарне оброблення сировини і приготування напівфабрикатів; виробництво готової кулінарної продукції; порціонування, оформлення, відпускання, організація споживання страв; надання інших послуг. На рис. 3.1 наведено структурно-технологічну схему організації виробничого процесу кафе-кондитерської «Caramel».



Рис. 3.1. Схема виробничо-торговельної структури кафе-кондитерської «Caramel»

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма цеху – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу. У табл. 3.7 представлено денну виробничу програму гарячого цеху.

Таблиця 3.7 - Денна виробнича програма кондитерського цеху

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
Вироби із пісочного тіста		
Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею	130	40
Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею	130	55
Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною	130	30
Чизкейк «Нью-йорк»	170	19
Чизкейк карамельний	160	21
Вироби із бісквітного тіста		
Брауні	160	24
Мафін ванільний	65	28
Мафін шоколадний	60	25
Мафін чорничний	64	25
Капкейк лимонний	90	37
Капкейк полуничний	80	26
Капкейк шоколадний	85	36
Тістечко «Мигдаль» (мигдальний бісквіт пандежен, кулі чорна смородина, лимонно-м'ятне креме, мус пломбір)	125	28
Тістечко «Фунтук» (фундучний бісквіт, малинове конфі, мус ваніль-малина)	120	33
Тістечко «Ескімо» (малиновий мус в білому шоколаді посипаний сублімованою малиною)	80	32
Медовик класичний	150	23
Червоний оксамит	140	25
Вироби із витяжного тіста		
Яблучний штрудель із карамельним морозивом	140/30	34
Солодкі страви		
Мус вершковий «Полуниця» (сир Маскарпоне, ваніль, шоколад білий, полуничного конфі зі шматочками полуниці)	150	15
Вершковий мус «Лаванда» (сир Маскарпоне, ваніль, білий шоколад, чорнично-лавандове конфі)	110	13

Солодкі страви		
Шоколадний мус «Фундук» (сир Маскарпоне, шоколад чорний, солона карамель та горіхове праліне)	130	19
Зефір власного виробництва (яблучний, бананово-полуничний, смородиновий, журавлини, яблуко-кориця, оздоровчого призначення)	80	20
Пастила власного виробництва (смородинова, малина, яблуко, груша)	50	18

На основі виробничої програми цеху розраховується чисельність працівників. Розрахунок проводиться за допомогою таких норм: виробітку на одного працюючого по операціях в годину та часу на одиницю готової продукції.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми кондитерського цеху, $N_{яв}$, осіб, визначається за нормами виробітку на одного працюючого за зміну відповідно до формули:

$$H = Q/n * \lambda \quad (3.8)$$

де Q – кількість кондитерських виробів певного виду, що випускається за зміну, шт;

n – норма виробітку на одного працюючого за зміну при виготовленні

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (=1,14) (застосовується тільки при механізації процесу). де H – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

Розрахунок явочної кількості працівників кондитерського цеху розраховано табл. 3.8.

Таблиця 3.8 - Розрахунок явочної кількості працівників кондитерського цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Норми виробітку на одного працюючого за зміну	Кількість працівників, осіб
Вироби із пісочного тіста			

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Норми виробітку на одного працюючого за зміну	Кількість працівників, осіб
Вироби із пісочного тіста			
Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею	40	350	0,13
Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею	55	350	0,18
Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною	30	350	0,10
Чизкейк «Нью-йорк»	19	350	0,06
Чизкейк карамельний	21	350	0,07
Вироби із бісквітного тіста			
Брауні	24	450	0,06
Мафін ванільний	28	450	0,07
Мафін шоколадний	25	450	0,06
Мафін чорничний	25	450	0,06
Капкейк лимонний	37	450	0,09
Капкейк полуничний	26	450	0,07
Капкейк шоколадний	36	450	0,09
Тістечко «Мигдаль»	28	450	0,07
Тістечко «Фунтук»	33	450	0,08
Тістечко «Ескімо»	32	450	0,08
Медовик класичний	23	450	0,06
Червоний оксамит	25	450	0,06
Вироби із витяжного тіста			
Яблучний штрудель із карамельним морозивом	34	410	0,09
Солодкі страви			
Мус вершковий «Полуниця»	15	40	0,43
Вершковий мус «Лаванда»	13	40	0,37
Шоколадний мус «Фундук»	19	40	0,54
Зефір власного виробництва	20	40	0,57
Пастила власного виробництва	18	40	0,51
Разом			4

В кафе-кондитерській на 80 місць працює без вихідних і святкових днів, загальну кількість працівників холодного цеху складають:

$$N_c = 4 * 1,32 = 5 \text{ особи}$$

Визначено загальну чисельність працівників з урахуванням вихідних і святкових днів, відпусток і лікарняних, вона становить 5 працівника, IV розряду.

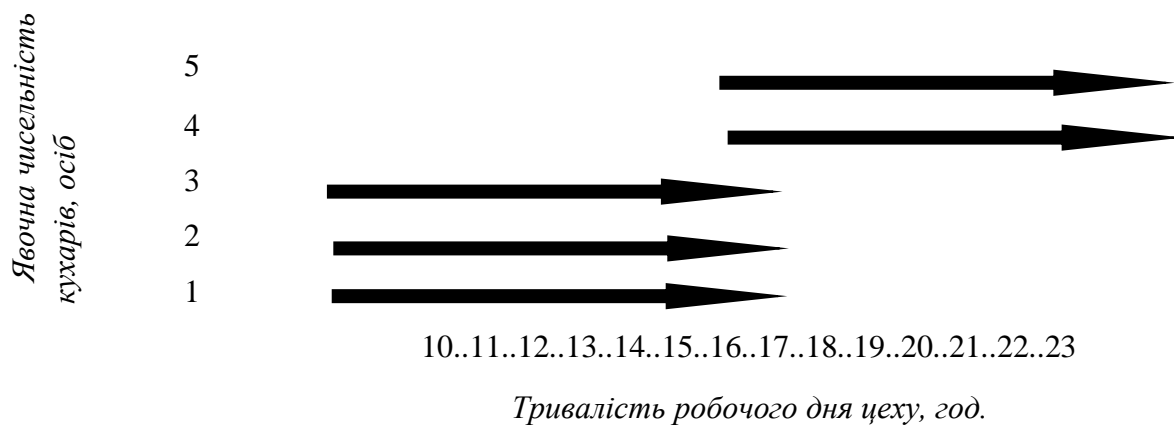


Рис.3.3 – Графік виходу на роботу кухарів в кондитерського цеху

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

Відповідно до виробничої програми кондитерського цеху кафе-кондитерської складено схему виробничого процесу (рис. 3.2).

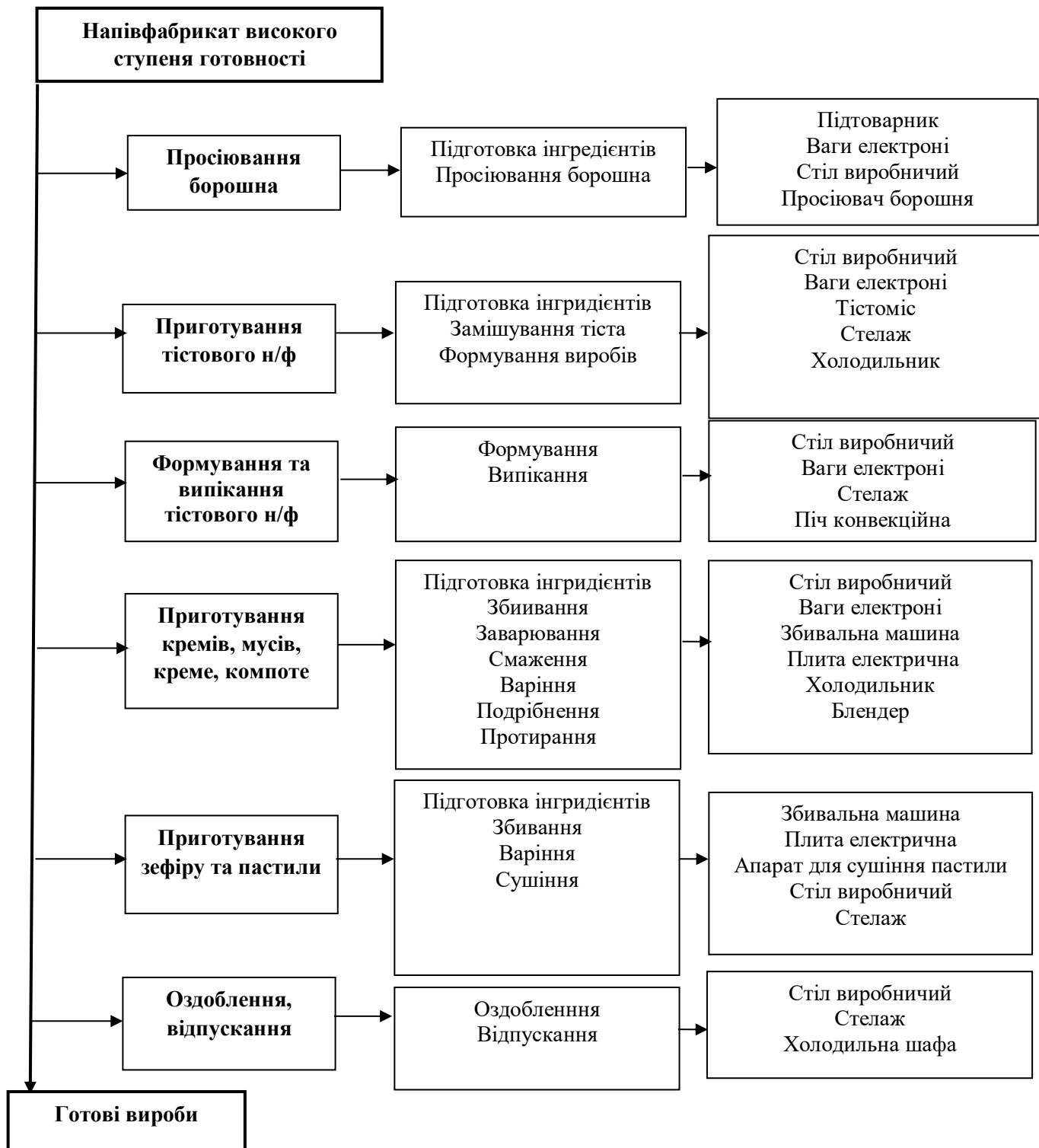


Рис. 3.2. Структурно-технологічна схема організації виробничого процесу кондитерського цеху

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

Підбір механічного устаткування кондитерського цеху здійснюється за допомогою даних денної виробничої програми та схеми технологічного процесу. Збивальну машину підбираються залежно від кількості тіста, мусів та

оздоблюваних напівфабрикатів

Таблиця 3.9 - Розрахунок тривалості роботи збивальної машини

Тісто	Маса тіста, кг	Об'ємна щільність, кг/дм ³	Об'єм тіста, дм ³	Число замісів, N	Тривалість замісу, хв	
					одного	загальна
Пісочне	20,16	0,70	28,8	1	12	12
Бісквітне	40,11	0,25	160,44	4	14	56
Витяжне	2,15	0,60	3,58	1	14	14
Муси	9,23	0,3	30,76	4	15	60
Зефірна маса	12,35	0,3	41,17	2	18	36

Обсяг тіста розраховується за формулою 3.6:

$$V_T = m_T / \rho_T, \quad (3.6)$$

де V_T - об'єм тіста;

m_T - маса тіста;

ρ_T - об'ємна щільність тіста.

Число замісів визначається за формулою 3.7:

$$N = V_T / \text{місткість діжі}, \quad (3.7)$$

Де N - число змісів;

За проведеними розрахунками для кондитерського цеху було підібрано механічне обладнання:

1. Для замісу листкового, пісочного, бісквітного тіста підбираємо тістоміс SM20T2V GoodFood в кількості - 1 шт.

2. Для приготування кремів, мусів, зефіру підбираємо планетарний міксер Kenwood Titanium Chef Patisier KWL90.004SI в кількості - 1 шт.

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів. В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися *напівзмінний* запас сировини і напівфабрикатів.

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи, V , дм³, визначається за формулою:

$$V = \sum G / \rho * \gamma$$

де G – маса сировини, що переробляється в цеху за половину зміни, кг;

ρ – об’ємна маса сировини, кг/дм³;

γ – коефіцієнт, що враховує вагу тари ($\gamma = 0,7$).

У табл. 3.10 наведено розрахунок кількості сировини, що підлягає зберіганню у холодильному обладнанні.

Таблиця 3.10 - Кількість сировини, що підлягає зберіганню

Назва сировини	Маса сировини на ½ зміни, кг	Об’ємна маса сировини, кг/дм ³	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Кількість продуктів, що підлягає зберіганню, кг
Кокосове молоко	0,6	0,6	0,7	0,7
Молоко	15,4	0,6	0,7	18,0
Вершки	13,05	0,6	0,7	15,2
Масло вершкове	12,9	0,6	0,7	15,1
Сир маскарпоне	3,75	0,6	0,7	4,4
Сир вершковий	2,9	0,6	0,7	3,4
Маргарин	2,1	0,6	0,7	0,9
Сир філадельфія	2,25	0,6	0,7	2,6
Сметана	2,8	0,6	0,7	3,3
Муси	3,07	0,6	0,7	3,6
Конфи	0,34	0,6	0,7	0,4
Разом				67,5

На основі виконаних розрахунків підбираємо холодильне обладнання необхідного об’єму для зберігання сировини. Об’єм робочої камери холодильної шафи визначаємо із розрахунку, що у 0,1 м куб об’єму вміщується 20 кг продукту за формулою 3.13:

$$V_{кам.} = V_{заг.} \times 0,1/20 \quad (3.13)$$

$$V_{кам.} = 67,5 * 0,1/20 = 0,34 \text{ м куб.} = 340 \text{ л}$$

На основі зроблених розрахунків підбираємо холодильне обладнання відповідного об’єму (табл. 3.11).

Таблиця 3.11 - Холодильне обладнання кондитерського цеху

Назва обладнання	Марка	Кількість, шт	Об’єм камери, л	Габарити
Холодильна шафа	ARACH AF14PKM TN Perfekt	2	1300	1420X815X2035

До немеханічного обладнання овочевого цеху відносять - столи виробничі, мийні ванни та стелажі.

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою 3.15:

$$n = N_l * l / L_{cm} \quad (3.15)$$

де N_l – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

l - норма довжини стола (робочого місця) на одного працівника для виконання даної операції, м;

L_{cm} – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

Розрахунок кількості столів проводимо у табл. 3.12.

Таблиця 3.12 - Розрахунок кількості столів

Назва операції	Норма довжини столу, м	Кількість працівників, зайнятих на операціях	Загальна довжина столу, м	Габаритні розміри, мм			Кількість столів, шт
				l	b	h	
Для роботи з тістом	1,25	2	1,25	1200	700	850	2
Формування солодких страв та кондитерських виробів	1,25	2	1,25	1200	700	850	2
Оформлення	1,0	1	1,0	1200	700	850	1

Теплове устаткування кондитерського цеху розраховується на основі денної виробничої програми кондитерського цеху та схеми технологічного процесу.

Кондитерську шафу розраховуємо виходячи з годинної продуктивності й кількості виробів, що випускаються за зміну.

Для підбору кондитерської шафи визначаємо її годинну продуктивність, G , кг/год, за формулою:

$$G = \frac{q \times a \times p \times 60}{\dots}, \quad (3.15)$$

τ

Де q – маса одного виробу, кг;

a – кількість виробів даного виду, що поміщаються на один лист, шт;

p – кількість листів, що поміщаються одночасно в шафу, шт;

τ – час випікання, хв.

Час роботи шафи, t , год., необхідний для теплової обробки виробів, розраховуємо за формулою:

$$t = G/Q \quad (3.15)$$

Де Q – кількість виробів визначеного асортименту, що випікаються в шафі за зміну, кг.

Розрахунок місткості конвекційної шафи представляється у табл.3.13.

Таблиця 3.13 - Розрахунок місткості конвекційної шафи

Вибір	Кількість виробів за зміну, шт.	Кількість виробів на листі, шт.	Маса a одно го виробу, кг.	p Кількість листів у шафі	Час випікання, хв.	Продукти вніть шафи, кг/год.	Тривалість роботи шаф, год
Вироби із пісочного тіста							
Тарталетки «Смак» з білковим кремом та чорницею	40	30	0,13	10	18	130,00	3,25
Тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею	55	30	0,13	10	18	130,00	2,36
Тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною	30	30	0,13	10	18	130,00	4,33
Чизкейк «Нью-йорк»	19	2	0,17	10	40	5,10	0,27
Чизкейк карамельний	21	2	0,16	10	40	4,80	0,23
Вироби із бісквітного тіста							
Брауні	24	2	0,16	10	17	11,29	0,47
Мафін ванільний	28	25	0,065	10	20	48,75	1,74
Мафін шоколадний	25	25	0,06	10	20	45,00	1,80
Мафін чорничний	25	25	0,064	10	20	48,00	1,92
Капкейк лимонний	37	25	0,09	10	20	67,50	1,82
Капкейк полуничний	26	25	0,08	10	20	60,00	2,31
Капкейк шоколадний	36	25	0,085	10	20	63,75	1,77
Тістечко «Мигдаль»	28	2	0,125	10	17	8,82	0,32

Вироби із бісквітного тіста							
Тістечко «Фунтук»	33	2	0,12	10	17	8,47	0,26
Тістечко «Ескімо»	32	2	0,08	10	17	5,65	0,18
Медовик класичний	23	2	0,15	10	26	6,92	0,30
Червоний оксамит	25	2	0,14	10	25	6,72	0,27
Вироби із витяжного тіста							
Яблучний штрудель із карамельним морозивом	34	2	0,14	10	35	4,80	0,14

Для роботи кондитерського цеху буде встановлено одну конвекційну шафу, Unox XB 893 серії BakerLux.

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране. Корисна площа цеху, $S_{кор}$, m^2 , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p * S \quad (3.23)$$

де p – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, m^2 .

У табл. 3.14 наведено підбір і характеристику устаткування кондитерського цеху кофейні «Caramel».

Таблиця 3.14 - Підбір устаткування кондитерського цеху

Назва устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, m^2
			Довжина	ширина	
Гаряче відділення					
Стіл виробничий з мийною ванною	КИЙ-В СПМ2	1	1200	700	0,84
Стіл виробничий	КИЙ-В СП-4	2	1200	700	1,68
Плита електрична	Orest ПЭ-6-Ш	1	1200	700	0,84
Конвекційна піч	Unox XB 893 серії BakerLux	2	900	800	1,62
Сушка для пастили	Severin OD 2940	1	300	250	-
Полички настінні	ПК2	2	700	250	-

Гаряче відділення					
Холодильна шафа	ARACH AF14PKM TN Perfekt	1	1420	800	1,14
Стелаж виробничий	КІЙ-В Профи	1	800	600	0,48
Кухонний процесор	Robot-Coupe R301UltraE	1	570	320	-
Тістоміс	SM20T2V GoodFood	1	730	390	0,28
Рукомийник	КІЙ-В AP-15 Inox	1	600	600	0,36
Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	1	250	180	-
Бачок для відходів	АСР 100	2	300	300	0,18
Холодне відділення					
Стіл виробничий з мийною ванною	КІЙ-В СПМ2	1	1200	700	0,84
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4	2	1200	700	1,68
Холодильна шафа	ARACH AF14PKM TN Perfekt	1	1420	800	1,43
Апарат шокової заморозки	Arach SH03	1	720	740	0,53
Стелаж виробничий	КІЙ-В Профи	1	800	600	0,48
Кутер	Rauder LK-5A	1	350	350	-
Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	1	250	180	-
Рукомийник	КІЙ-В AP-15 Inox	1	600	600	0,36
Планетарний міксер	Kenwood Titanium Chef Patissier KWL90.004SI	1	420	240	-
Блендер ручний	Braun MQ 535 Sauce	1	380	70	-
Соковижималка	Ceado ES700	1	280	440	-
Бачок для відходів	АСР 100	2	300	300	0,18
Відділення для просіювання борошна					
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4	1	1200	700	1,68
Просіювач борошна	ВП-1	1	510	510	0,26
Площа, яку займає устаткування, м²					14,86
Площа цеху, м²					42
Відділення для обробки яєць					
Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4	1	1200	700	0,84
Стелаж виробничий	КІЙ-В Профи	1	800	600	0,48
Ванна мийна двосекційна	КІЙ-В ВМС5	2	1200	600	1,44
Овоскоп	ОВ-1-60-1	1	-	-	-

Відділення для обробки яєць					
Бачок для відходів	АСР 100	1	300	300	0,09
Холодильна шафа	Arach F	1	1420	800	1,13
Разом площа устаткування, м²					3,98
Площа відділення для обробки яєць цеху, м²					10

Відповідно до розрахунків, наведених у таблиці 1.10, площа кондитерського цеху 42 м², приміщення для обробки яєць 10 м².

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування».

Склад та площі приміщень кафе-кондитерська «Caramel» на 80 місць подано у табл.3.15.

Таблиця 3.15– Склад і площі приміщень

№	Назва приміщень	Площа, м ²
Приміщення для споживачів		
1	Вестибюль	30
2	Гардероб	6
3	Санвузол для жінок	7
4	Санвузол для чоловіків	7
5	Санвузол для маломобільної групи населення	6
6	Обідня зала з урахуванням барної зони	160
Виробничі приміщення		
7	Кондитерський цех	42
8	Приміщення для обробки яєць	10
9	Мийна кухонного посуду закладу	7
10	Мийна столового посуду	10
11	Сервізна	6
12	Приміщення зав. виробництвом	5
13	Приміщення для зберігання виробів	10
Складські приміщення		
14	Охолоджувальні камери для зберігання:	
14.1	молочно-жирової продукції та гастрономії	5
14.2	фруктів, зелені	5
15	Комора сухих продуктів	5
16	Завантажувальна	12

№	Назва приміщень	Площа, м ²
17	Комора напоїв	4
18	Комора та мийна тари	4
19	Приміщення комірника	6
Адміністративно-побутові приміщення		
20	Контора	8
21	Приміщення для офіціантів	7,5
22	Гардероб з душовими для жінок	7
23	Гардероб з душовими для чоловіків	7
24	Білизняна	5
25	Санвузол для працівників	4
26	Комора прибирального інвентарю	3
27	Кімната персоналу	7
Технічні приміщення		
28	Вентиляційна камера припливна	5
29	Вентиляційна камера витяжна	5
30	Теплопункт	4
31	Електрощитова	4
Всього площа кафе, м²		413,5

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1$$

(3.25)

$$S_{роб} = 413,5 * 1,10 = 454,85 \text{ м}^2$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1 = 1,10 \div 1,25$.

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2 \quad (3.26)$$

$$S_{заг} = 454,85 * 1,1 = 500 \text{ м}^2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, м²;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2 = 1,03 \div 1,15$.

Загальна площа на кафе-кондитерської на 80 місць дорівнюватиме 500 м².

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Будівля закладу відповідатиме усім вимогам, які висувають до громадських споруд за ДБН 360-92 «Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень», а також ДБН В.2.2-25:2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Об'ємно-планувальне рішення кафе-кондитерської розробляється з урахуванням:

- ✓ послідовності та поточності технологічного процесу;
- ✓ відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів і персоналу;
- ✓ безпеки життєдіяльності закладу.

Торгівельні приміщені для споживачів розташовані в південній частині будівлі, а складські та виробничі – північній. Таким чином, нами дотримано всі нормативні правила та норми проектування закладів ресторанного господарства.

Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

Кондитерський цех проектуємо поряд з мийною кухонного посуду і роздатковою. Виробничі приміщення взаємозалежні, мають зручний зв'язок з коморами, мийними та роздавальною.

Для оснащення виробничих приміщень встановлено малогабаритне модульне устаткування: пароконвектомат, холодильні шафи, плита, виробничі столи, мийні ванни, стелажі та універсальні приводи.

Мийну столового проектуємо поряд із сервізною проектуємо поряд із торгівельною залою та кондитерським цехами. У проектованому закладі ресторанного господарства встановлюємо утилізатори харчових відходів.

Адміністративно-побутові приміщення проєктуємо одним блоком ближче до службового входу. Душові для персоналу передбачено в гардеробі, санітарні вузли для персоналу – з окремим входом.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ на основі принципів HACCP

У різних країнах світу щотижня повідомляється про інциденти, пов'язані з безпекою харчових продуктів. Ці випадки можуть траплятися на будь-якому етапі виробничого циклу і мати серйозні наслідки для виробників через високу чутливість споживачів, увагу мас-медіа та швидке поширення інформації.

HACCP є потужною системою, що може застосовуватися до різних операцій, від простих до складних. Вона забезпечує безпеку харчових продуктів на всіх етапах виробництва та реалізації. Для впровадження HACCP виробники повинні аналізувати не лише власний продукт і методи його виготовлення, а й застосовувати ті ж вимоги до постачальників сировини, допоміжних матеріалів, систем дистрибуції та роздрібною торгівлі.

Система кольорового кодування легко впроваджується на будь-якому харчовому виробництві та має багато переваг для покращення гігієнічних умов в рамках HACCP. Використання інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість та безпеку продуктів.

Наприклад, зелений колір може використовуватися для позначення інвентарю, яким миють підлогу у виробничих приміщеннях, чорний – для очищення каналізації та технічних приміщень, оскільки на ньому не видно бруду, а блакитний – для інвентарю, що контактує з харчовими продуктами, бо продуктів такого кольору практично немає, що дозволяє легко помітити сторонні частинки.

Інші кольори можуть використовуватися для виділення інструментів, які контактують з певними алергенами або миючими засобами, щоб запобігти їх випадковому потраплянню в гіпоалергенні продукти або на обладнання.

Замість введення нових кольорів можна надягати гумові кільця різних кольорів на ручки інструментів.

Кольорове кодування застосовується також на виробничих цехах і конвеєрних лініях, де інвентар конкретного кольору використовується в певних місцях або на певних лініях. Наприклад, зелений колір може бути закріплений за лініями, де обробляються різні види м'яса, а синій – для обробки сирого м'яса, що мінімізує ризик перехресного мікробного зараження. Для контролю алергенів можна використовувати помаранчевий, рожевий, фіолетовий та салатний інвентар.

В таблиці 3.16 наведено розподіл кольорового кодування приміщень в кафе, яке проєктується.

Таблиця 3.16 - Кольорове кодування приміщень на зони в кафе

№ поз.	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків
Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами)		
1	Вестибюль	приміщення, яке відноситься до торговельної групи приміщень і в якому розміщуються гардероб для верхнього одягу відвідувачів, туалетні кімнати для чоловіків, жінок і маломобільної групи населення. Для створення затишних умов в вестибюлі передбачено зону очікування де розмішуватися будуть м'які меблі, журнальний столик, дзеркала
2	Санвузли	приміщення, в якому усі відвідувач можуть помити руки, поправити зачіску і здійснити інші додаткові операції. Усі санвузли, що передбачені в закладі розташовуються поруч з гардеробом. У туалетних кімнатах є підводка холодної та гарячої води, туалетне мило і папір, паперові рушники та серветки.
3	Гардероб	розташовується при вході у вестибюль. Він обладнаний секційними металевими двосторонніми вішалками з розсувними кронштейнами.
4	Обідня зала кафе	це основне приміщення, де обслуговують відвідувачів закладу

Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (борошняний) і допоміжні (мийні кухонного та столового посуду) цехи		
4	Кондитерський цех	здійснює виробництво широкого асортименту борошняних кондитерських і здобно – булочних виробів. Цех складається з одного робочого стола (для формування виробів), вагів настільних, стелажів, мішечків кондитерських, мірного посуду, лопаток. Кожен інвентар має відповідну маркіровку
5	Сервісна	приміщення для зберігання столового посуду з фарфору, скла, металу, кришталю та столових приборів. Допускається зберігання невеликої кількості чистих серветок, скатертин, ручників
6	Мийна столового посуду	призначена для миття столового посуду і приладів, що застосовуються в обідній залі кафе. Мийна столового посуду розміщується поруч з сервізною і має зручний зв'язок з обідньою залом кафета роздачею
7	Мийна кухонного посуду	розміщується поруч із гарячим та холодним цехами. Має природне освітлення
9	Приміщення для зберігання виробів	не допускається розміщувати під туалетними (вбиральнями), душовими і під місцями з встановленням трапів, призначене для зберігання продуктів
Складська група приміщень – призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання		
10	Молочно-жирова камера та гастрономії	різноманітні молочно-жирові продукти, сири, яйця і гастрономію зберігають у холодильних камерах при температурі 5 °С і відносній вологості повітря 85...90%. Яйця санітарно-оброблені зберігають в упаковці та паперових ящиках на окремому підтоварнику.
11	Камера фруктів та зелені	сезонні овочі і зелень зберігають в охолоджуваних холодильних камерах при температурі 5...10 °С і відносній вологості повітря 90...95%. В камері для цього передбачають підтоварники та стелажі
12	Комора сухих продуктів	комору сухих продуктів не рекомендується розташовувати поруч з приміщеннями з високою вологістю. Для зберігання сировини в ній передбачено стелажі та підтоварники
13	Комора напоїв	Комора для зберігання напоїв
14	Завантажувальна	складські приміщення повинні розміщуватися компактно, мати зручний зв'язок з виробничими цехами.

15	Комора тари та інвентарю	приймається брудна тара після рзвантаження продукції по камерам та коморам. Брудна тара мисться і зберігається штабельним або стелажним способом. Тару, яка має специфічний запах, зберігають окремо.
16	Комора прибирального інвентарю	має штучне освітлення. В даному приміщенні передбачено стелаж та шафа для зберігання миючих засобів, які використовуються для прибирання різних груп приміщень. Згідно вимог НАССР для кожної групи приміщень на стелажі для зберігання миючих засобів передбачено окрема полиця
Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т. ін.)		
17	Контора	адміністративні приміщення закладу спроектовані єдиним блоком і розміщені при вході в заклад з північно-західної сторони будівлі згідно головному фасаду. До даної групи приміщень забезпечений підхід, що мінає виробничі й складські приміщення але одночасно здійснюватися зв'язок із усіма цехами й службами кафе. Контора має природне освітлення, що відповідає будівельним нормам
18	Кабінет завідуючого виробництвом	
19	Приміщення комірника	розміщується в складській групі приміщень, поблизу входу біля складської. Оснащується робочим місцем комірника.
20	Гардероб та душові персоналу	в кафе передбачено окремі гардероби для чоловіків і жінок. У гардеробах встановлюють шафи з мінімальним розміром 400х600 мм. Гардероби також оснащують стільцями або лавками.
21	Білизняна	кімната для зберігання столової білизни
22	Туалет персоналу	визначається з нормативу один на 20 осіб працюючих у максимальну зміну.
Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери)		
23	Припливна вентиляція	вентиляційні камери повинні мати безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями
24	Теплопункт	має безпосередній зв'язок з із системами опалення и водопостачання.

25	Електрощитова	Електрощитова розміщена біля капітальної стіни і має окремий вихід на господарський двір.
26	Витяжна вентиляція	вентиляційні камери повинні мати безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями

Аналізуючи дану таблицю можна сказати, що при розробці закладу ресторанного господарства в Дарницькому районі м. Києва було враховані принципи НАССР.

Висновки до Розділу 3

Для кафе-кондитерської розроблено концептуальне меню з врахуванням концептуального рішення та основних тенденцій на ринку.

Розраховано кількість відвідувачів кафе-кондитерської «Caramel» за день, яка склала 784 особи, найбільше завантаження спостерігається у обідні години та оборотність місця дорівнює 9,8.

Визначено кількість продукції, які заклад реалізує за день, здійснено розрахунок денної виробничої програми кафе-кондитерської. Вона становитиме 627, порцій, з них фірмових – 125 , солодких страв – 125 порцій кондитерських виробів– 376 порцій.

Розраховано необхідну кількість працівників, для виконання виробничої програми у овочевому та кондитерського цеху необхідно 5 кухонних працівників та підбрано необхідне обладнання для безперебійної роботи кондитерського цеху.

Відповідно до розрахунків, площа кондитерського цеху 42 м², приміщення для обробки яєць 10 м².

Загальна площа на кафе-кондитерської на 80 місць дорівнюватиме 500 м².

Система кольорового кодування легко застосовується на виробництві ,адже пропонує численні переваги для покращення гігієнічних умов у рамках ХАССП.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Провівши аналіз літературних джерел було визначено, що однією з головних вимог забезпечення конкурентоспроможності закладу ресторанного господарства в сучасних реаліях функціонування є включення до меню продукції, яка користується значним попитом серед споживачів за рахунок смакових властивостей, поживності та біологічної цінності.

Український споживач серед ресторанної продукції надає перевагу різноманітній сучасній десертній та борошняної кондитерської продукції.

Десертні тарталетки - це витончені та елегантні солодкі шедеври, які завоювали серця гурманів і стали неодмінною частиною вишуканого світу гастрономії. Ці маленькі смаколики представляють собою неперевершене поєднання хрусткого тіста та неймовірно смачних начинок, що розкривають унікальність і талант кулінарії.

Однією з ключових особливостей десертних тарталеток є їхня варіативність. Вони можуть бути наповнені різноманітними кремами, фруктами, ягодами, горішками чи шоколадом, дозволяючи кожному шматочку бути справжнім шедевром смаку

Досліджено технології приготування десертних тарталеток і шляхи підвищення їхньої біологічної цінності. Визначено об'єкт, предмет та методи дослідження, а також проведено діагностику технологічного процесу виробництва десертних тарталеток. Базовою була обрана десертна тарталетка «Тарталетка з білковим кремом».

Сутністю удосконалення стало додавання до базової рецептури функціональної плодово-ягідної сировини для покращення органолептичних показників та підвищення біологічної цінності.

Загалом, удосконалення технології десертних тарталеток з білковим кремом шляхом додавання ягідної сировини (ожина, брусниця, чорниця) виявилось вдалим. Усі удосконалені десертні тарталетки характеризуються покращеними органолептичними показниками та підвищеною біологічною

цінністю порівняно з тарталетками. Удосконалені рецепти тарталеток відзначаються збільшеною кількістю вітаміну А,С, кальцію, заліза.

На удосконалені десертні тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ожиною, «Блюз» з білковим кремом та брусницею та «Смак» білковим кремом та чорницею розроблено технологічну документацію.

На основі проведеного маркетингового аналізу для розміщення кафе-кондитерської було обрано Дарницький район. На основі отриманих даних визначено та обґрунтовано місце для проєктування закладу на вільній ділянці по вул. Анни Ахматової, 23.

У районі, де планується відкриття закладу, знаходяться 6 ресторанів, 1 кафе-кондитерська та 3 кав'ярні. Більшість з них працюють з 10:00 до 22:00, деякі - до 23:00.

Нове кафе-кондитерська на 80 місць буде називатися «Caramel». Планується, що заклад працюватиме з 09:00 до 21:00 без вихідних. Обслуговування відбуватиметься офіціантами за меню вільного вибору.

Для кафе-кондитерської розроблено концептуальне меню з урахуванням концептуального рішення та основних тенденцій на ринку. Розраховано, що кількість відвідувачів кафе-кондитерської «Caramel» за день складе 784 особи, з найбільшим завантаженням у обідні години та оборотністю місця 9,8.

Визначено кількість продукції, які заклад реалізує за день, і здійснено розрахунок денної виробничої програми кафе-кондитерської. Вона становитиме 627 порцій, з них: фірмових – 125 порцій кондитерських виробів, солодких страв – 125, кондитерських виробів – 376 порцій.

Розраховано необхідну кількість працівників: для виконання виробничої програми у кондитерському цеху, необхідно 5 кухонних працівників. Підібрано необхідне обладнання для безперебійної роботи кондитерського цеху.

Відповідно до розрахунків, площа кондитерського цеху складатиме 42 м², а приміщення для обробки яєць – 10 м². Загальна площа кафе-кондитерської на 80 місць дорівнюватиме 500 м².

Для кафе-кондитерської запропоновано наступні групи приміщень:

- в торгову групу приміщень входить вестибюль, гардероб, санвузол для жінок, чоловіків та маломобільної групи та обідня зала.

- виробничої: кондитерський цех, приміщення для обробки яєць, мийна кухонного посуду, мийна столового посуду, сервізна, приміщення завідуючого виробництвом, приміщення для зберігання виробів.

- складської: охолоджувальні камери для зберігання, комора сухих продуктів, завантажувальна, комора напоїв, комора та мийна тари, приміщення комірника.

- адміністративно-побутова група приміщень складається з контори, гардеробів з душовими кабінами для працівників, санвузла для працівників, білизняної, комори прибирального інвентарю, приміщення для офіціантів, кімната персоналу.

- технічна група приміщень складається з приміщення вентиляційної камери витяжної, з приміщення вентиляційної камери притяжної та тепlopункту, електрощитова.

Система кольорового кодування легко застосовується виробництві та ,адже пропонує численні переваги для покращення гігієнічних умов у рамках ХАССП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Іванов С. В., Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Технологія оздоровчих харчових продуктів. Підручник. Київ: НУХТ, 2015. – 402 с.
2. Іноваційні технології харчових виробництв ІМ Берник, НВ Новгородська, АМ Соломон, СМ Овсієнко, ММ Бондар
Вінниця: Видавець ФОП Кушнір ЮВ 2022. 300 с.
3. Бондар М. М. Іноваційні технології харчових виробництв: монографія.
Вінниця : Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2022. – 300 с.
4. Сирохман І. В., Задорожний Ф. М. Товарознавство продовольчих товарів: навч. посіб. Харків. Світ Книг. 2016. – 710 с.
5. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. — Київ: «Кондор». — 2003. — 506 с.
6. Малявко А. А. Технологія приготування перших, других і солодких страв. – Київ : Вища школа, 1999. – 184 с.
7. Шевченко О. В. Технологія солодких страв Навч. посіб., – Київ : КНТЕУ, 2016. – 20 с.
8. Бачинська Я. О. Шляхи підвищення біологічної цінності кондитерських виробів та вдосконалення технології виробництва печива з використанням шротів /Стаття// - Харків : ХТЕІ. - 2013. - № 3. – 30 с.
9. Калорійність 100 г цукру - URL :
<https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/tsukor-bilyy#:~:text>
10. Доценко В.Ф. Харчова хімія: Конспект лекцій. – Київ : НУХТ, 2010. - 146 с.
11. ДСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови» - URL :
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=71279
12. ДСТУ 4465:2005 «Маргарин. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=71268
13. ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови» - URL :
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=84555

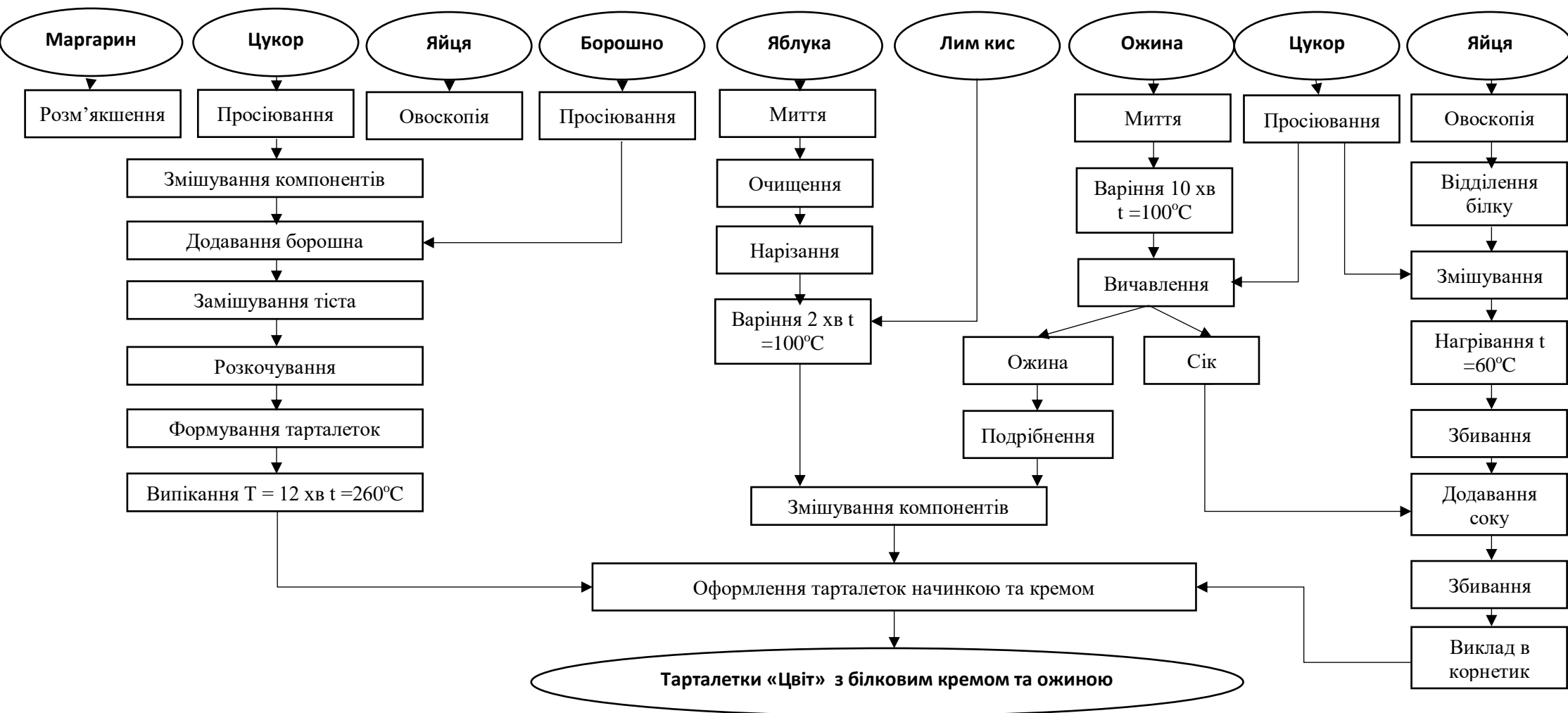
- 14.ДСТУ 5028:2008 «Яйця курячі харчові. Технічні умови» - URL :
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=70433
- 15.ДСТУ 8133:2015 «Яблука свіжі. Технічні умови» - URL :
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=81228
- 16.ДСТУ 3583:2015 «Сіль кухонна. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=62230
- 17.ДСТУ 2900:2006 «Концентрати харчові. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=72401
- 18.ДСТУ 692:2004 «Ожина свіжа. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=83942
- 19.ДСТУ 5039:2008 «Брусниця свіжа. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84079
- 20.ДСТУ 691:2004 «Чорниця свіжа. Технічні умови» - URL :
https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=70432
- 21.Касянчук В. В., Бергілевич О. М. Вивчення методів оцінки енергетичної, харчової та біологічної цінності харчових продуктів. Навч. посіб., - Суми : СДУ, 2019. – 32 с.
- 22.Калорійність ожини - URL :
<https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/ozhyna>
- 23.Калорійність брусниці - URL :
<https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/brusnytsya>
- 24.Калорійність чорниці - URL :
<https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/stravy/chornytsya>
- 25.ДСТУ 3862-99. Ресторанне господарство. Терміни та визначення. № 163 від 26.03.1999 – URL : https://dnaop.com/html/40988/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_3862-99
- 26.ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Чинний від 2004-07-01 – URL : https://dnaop.com/html/34057/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4281_2004

- 27.ДБН В.2.2-25:2009. «Будинки і споруди. Підприємства харчування. Заклади ресторанного господарства».
- 28.ДСТУ 4281:2004. «Заклади ресторанного господарства. Класифікація».
- 29.Архіпов, Віктор Віталійович. Організація ресторанного господарства [Текст] : навчальний посібник / Віктор Архіпов, В. А. Русавська. - 2-е вид. - К. : Центр учбової літератури, 2012. - 279 с.
- 30.Захарчук В. Г., та ін. Технологія продукції ресторанного господарства / В. Г. Захарчук, Т. А. Кунділовська, Г. Є. Гайдукович. – Одеса: ОНЕУ, Атлант ВОІ СОІУ, 2016 р. – 479 с.
- 31.Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: для підприємств громадського харчування всіх форм власності /О.В. Шалимінов, Т.П., Дятченко, Л.О. Кравченко та ін. – К.: А.С.К., 2007. – 848с.
- 32.Збірник рецептур страв і кулінарних виробів: для підприємств громадського харчування / Авт.-сост.: А.І. Здобнов, В.А. Цигаенко. – К.: Арий, 2013
- 33.Збірник рецептур страв української кухні / М-во торгівлі України. – К.: Техніка,1992. – 256с.
- 34.Мальська М.П., Гаталяк О.М., Ганич Н.М. Ресторанна справа: технологія та організація обслуговування туристів (теорія та практика) Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2013. — 304 с
- 35.Малюк Л. П. Організація виробництва на підприємствах ресторанного господарства : навчальний посібник / Л.П. Малюк, Т.П. Кононеко. – Полтава, ПУСКУ, 2009 – 254 с.
- 36.Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: Підручник.: [для вищ. Навч. Закл.] / За ред. П'ятницької Н. О. – 2-ге вид. Перероб. Та допов.– К.: Центр навчальної літератури, 2011 – 584 с.
- 37.Організація послуг харчування: підручник /А.І.Усіна, О.Ю. Давидова, І.В. Сегеда, Т.П. Кононенко; Харк. Нац. Ун-т міськ. Гос-ва ім. О.М.Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 183 с.

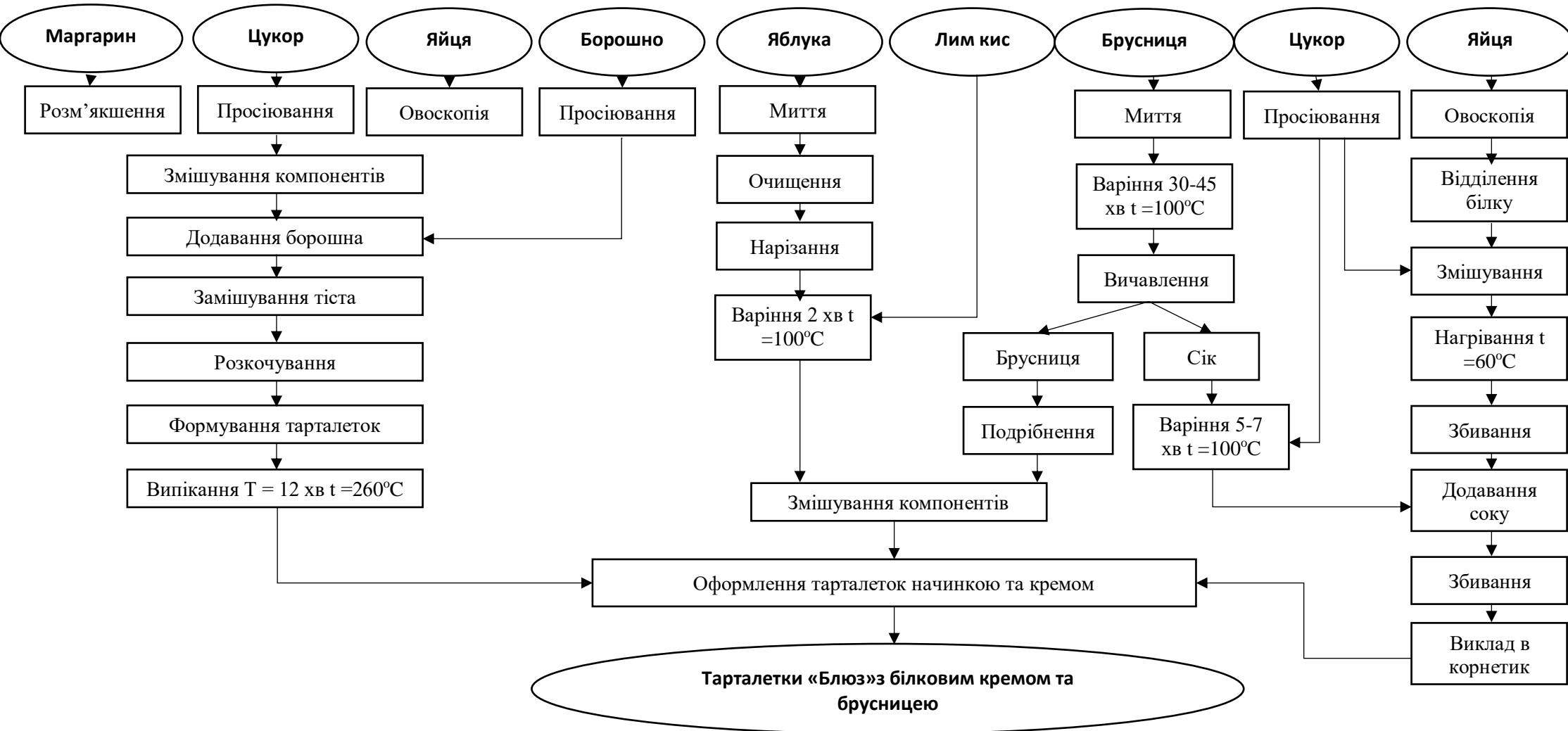
38. Шаповал С.Л. Основи будівництва : навч. Посіб. / С.Л. Шаповал ; за ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. Нац. Торг.-екон. Ун-т, 2007. – 186 с.
39. Аналітика ринків. Фінансовий консалтинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pro-consulting.ua/ua>
40. Проект поставки сервіс Є-груп URL: <https://egroup.com.ua/ua/g3723663-vitriny-shkafy-dlya>
41. Професійне рішення сучасної кухні URL: <https://food-equip.com.ua/ua/shop/product/vanna-moechnaya-2-h-sekcionnaya-bez-polki-1100-700-850-tekhno-3-glubina-280>
42. The-village [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.the-village.com.ua/village/business/business>
43. Характеристика буфету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5642482/page:4/>
44. Кольорове кодування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bs24.com.ua/company/news/kolorove_koduvannya/
45. Харчова безпечність: <https://kres.com.ua/statti/chomu-bezpechnist-harchovyh-produktiv/>
46. Торгівельні приміщення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1376102544978/turizm/torpravelni_primischenn
47. Матеріально технічне забезпечення сервісно-виробничого процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3546068/page:3/>

Додатки

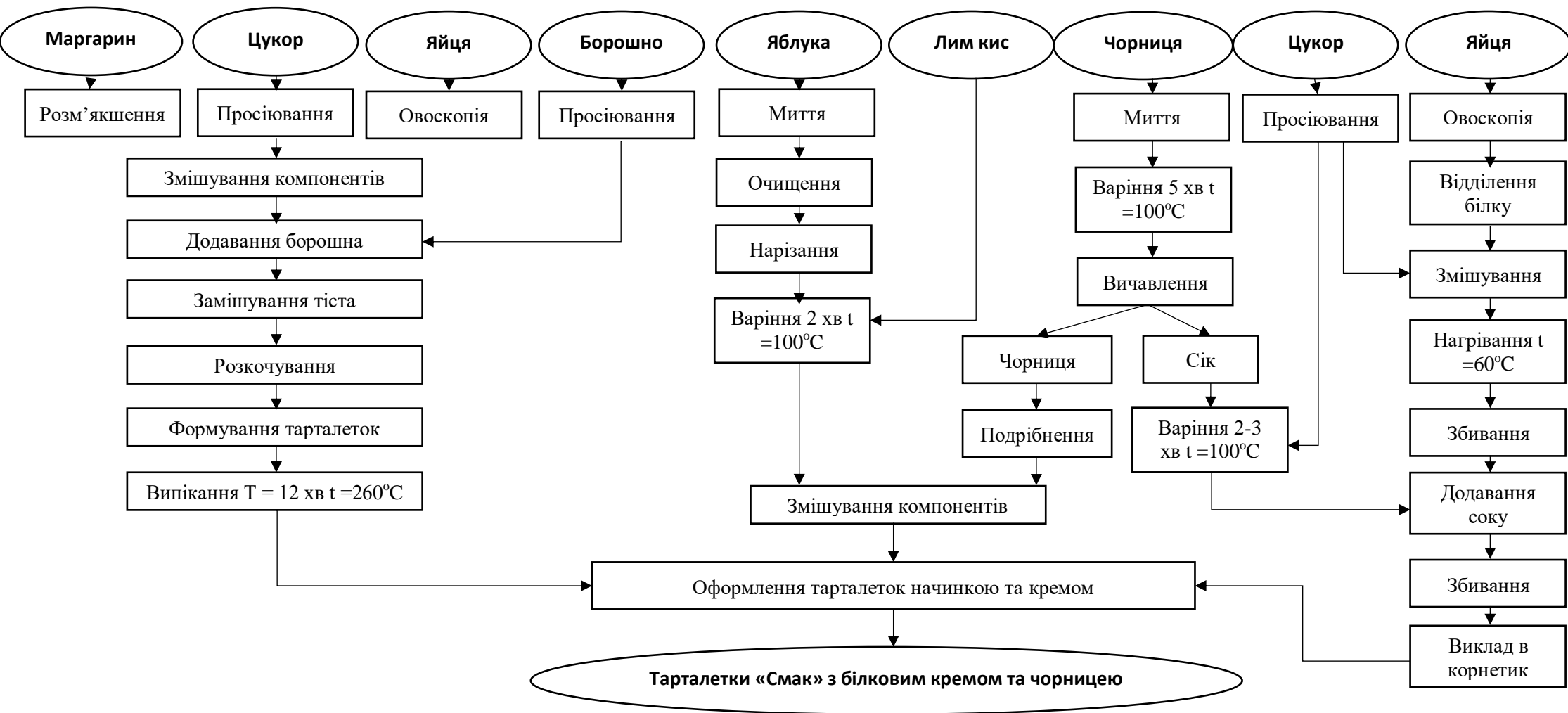
Технологічна схема приготування десертної тарталетки «Цвіт» з білковим кремом та ягодами ожини



Технологічна схема приготування десертної тарталетки «Блюз» з білковим кремом та брусницею



Технологічна схема приготування десерту «Тарталетки з білковим кремом та чорницею»



Технологічні картки на удосконалені солодкі страви

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства

Крак Б.В./підпис/

«___» _____ 2024 року

М. П.

Технологічна картка №1

на фірмову (удосконалену) страву: «Цвіт» з білковим кремом та ожиною»

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно	25	25	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Маргарин	15	15	
3	Цукор	10	10	
4	Яйця	1 шт	4	
5	Сіль	0,1	0,1	
	<i>Для начинки</i>	-	-	
6	Яблука	58	40	
7	Ожина	52	45	
8	Лимонна кислота	0,1	0,1	
9	Яйця (білок)	1 шт	10	
10	Цукор	25	25	
	Вихід готової страви	-	130	

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало

до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Ожину перебирають, миють заливають невеликою кількістю води та варять на слабкому вогні протягом 10 хв. Після розм'якшення плоди тиснуть товкачем, та додають цукор. Отриману масу проціджують та подрібнюють у пюре, проціджений сік додають до крему.

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із ожини. У корзиночку кладуть яблучно-ожинове пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему - Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають ожининовий сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення
1	Виробничі втрати	-	-
1.1	Яблука	30	22
1.2	Ожина	15	12
2	Теплові втрати	-	-
2.1	Яблука	20	18

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Пісочна тарталетка у вигляді кексової формочки заповнена яблучно-ожиноюю начинкою. Поверхня оброблена білковим кремом

Колір: Тарталетки – золотисто-коричневий, крему – біло-синя

Консистенція: Тарталетки – щільна, не розм'якша, крем – густий, повітряний, тримає форму

Смак і запах: Приємні, пісочного тіста, яблук, ожини, крему

Мікробіологічні показники для даної страви

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не менше	Маса продукту (г/см ²), в якій не допускаються		
	БГКП	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч бактерії сальмонели
1x10 ³	0,01	0,01	25

Харчова та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 3,03 г;

Жири – 7,48 г;

Вуглеводи – 33,49 г;

Енергетична цінність – 213,40 ккал.

Алергени, які містить страва: борошно, яйця, маргарин.

РОЗРОБЛЕНО

(підпис)

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ

(підпис)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник підприємства
Крак Б.В./підпис/
«___» _____ 2024 року
М. П.

Технологічна картка №2

на фірмову (удосконалену) страву: «Блюз» з білковим кремом та брусницею

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Борошно	25	25	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Маргарин	15	15	
3	Цукор	10	10	
4	Яйця	1 шт	4	
5	Сіль	0,1	0,1	
	<i>Для начинки</i>	-	-	
6	Яблука	58	40	
7	Брусниця	50	45	
8	Лимонна кислота	0,1	0,1	
9	Яйця (білок)	1 шт	10	
10	Цукор	25	25	
	Вихід готової страви	-	130	

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Брусницю перебирають, миють заливають водою та варять на слабкому вогні протягом 30-45 хв. Після розм'якшення плоди викладають на сито аби стік сік, після чого плоди подрібнюють у пюре. В сік додають цукор та варять протягом 5-7 хв, після чого охолоджують

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із брусниці. У корзиночку кладуть яблучно-брусничне пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему - Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають брусничний сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення
1	Виробничі втрати	-	-
1.1	Яблука	30	22
1.2	Брусниця	10	8
2	Теплові втрати	-	-
2.1	Яблука	20	18

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Пісочна тарталетка у вигляді кексової формочки заповнена яблучно-брусничною начинкою. Поверхня оброблена білковим кремом

Колір: Тарталетки – золотисто-коричневий, крему – біло-червоний

Консистенція: Тарталетки – щільна, не розм'якша, крем – густий, повітряний, тримає форму

Смак і запах: Приємні, пісочного тіста, яблук, брусниці, крему

Мікробіологічні показники для даної страви

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не менше	Маса продукту (г/см ²), в якій не допускаються		
	БГКП	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч бактерії сальмонели
1x10 ³	0,01	0,01	25

Харчова та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 2,69 г;

Жири – 7,61 г;

Вуглеводи – 34,31 г;

Енергетична цінність – 216,49 ккал.

Алергени, які містить страва: борошно, яйця, маргарин.

РОЗРОБЛЕНО

(підпис)

ТЕХНІЧНИЙ ЕКСПЕРТ

(підпис)

ЗАТВЕРДЖУЮ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства

Крак Б.В./*підпис*/

« ___ » _____ 2024 року
М. П.

Технологічна картка №3

на фірмову (удосконалену) страву: «Смак» з білковим кремом та чорницею

№ п/п	Назва сировини, напів-фабрикатів	Кількість сировини на 1 порцію, г, мл		Технологічні вимоги до якості основної сировини
		<i>Брутто</i>	<i>Нетто</i>	
1	Борошно	25	25	Сировина доброякісна та відповідає вимогам ДСТУ та чинної нормативної документації
2	Маргарин	15	15	
3	Цукор	10	10	
4	Яйця	1 шт	4	
5	Сіль	0,1	0,1	
	<i>Для начинки</i>	-	-	
6	Яблука	58	40	
7	Чорниця	64	45	
8	Лимонна кислота	0,1	0,1	
9	Яйця (білок)	1 шт	10	
10	Цукор	25	25	
	Вихід готової страви	-	130	

Технологія приготування

Маргарин, цукор, яйця, сіль перемішують до однорідної маси, потім додають борошно та перемішують ще 2-3 хвилини. Температура тіста 19-22°C.

Тісто розкочують до товщини 7-8 мм та вирізають з нього виїмкою кружечки; кружечки тіста кладуть у формочки так, щоб тісто щільно прилягало до низу та стінок, і випікають на листах. Випікають при температурі 240-260°C протягом 12-14 хвилин.

Чорницю перебирають, миють заливають водою та варять на слабкому вогні протягом 5 хв. Після розм'якшення плоди тиснуть товкачем та викладають на сито аби стік сік, після чого плоди подрібнюють у пюре. В сік додають цукор та варять протягом 2-3 хв, після чого охолоджують

Яблука, очищені від шкірки, з видаленим насіннєвим гніздом, нарізають скибочками, варять у воді з лимонною кислотою та охолоджують, після чого змішують з пюре із чорниці. У корзиночку кладуть яблучно-чорничне пюре, обробляють білковим кремом та подають.

Для білкового крему - Білки відокремлюють від жовтків та змішують з цукром в окремій ємності. Ємність із білками ставлять на водяну баню і, помішуючи, доводять суміш до 60°C. Знімають крем з водяної бані і добре збивають до збільшення обсягу і щільності, наприкінці збивання додають чорничний сік. Готовий крем перекладають в корнетик для оброблення.

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	Вид втрат	Нормативне значення %	Фактичне значення
1	Виробничі втрати	-	-
1.1	Яблука	30	22
1.2	Чорниця	41	35
2	Теплові втрати	-	-
2.1	Яблука	20	18

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд: Пісочна тарталетка у вигляді кексової формочки заповнена яблучно-чорничною начинкою. Поверхня оброблена білковим кремом.

Колір: Тарталетки – золотисто-коричневий, крему – блакитний

Консистенція: Тарталетки – щільна, не розм'якша, крем – густий, повітряний, тримає форму

Смак і запах: Приємні, пісочного тіста, яблук, чорниці, крему

Мікробіологічні показники для даної страви

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не менше	Маса продукту (г/см ²), в якій не допускаються		
	БГКП	S.aureus	Патогенні мікроорганізми, в т.ч бактерії сальмонели
1x10 ³	0,01	0,01	25

Харчова та енергетична цінність (на 100 г)

Білки – 2,80 г;

Жири – 7,59 г;

Вуглеводи – 33,80 г;

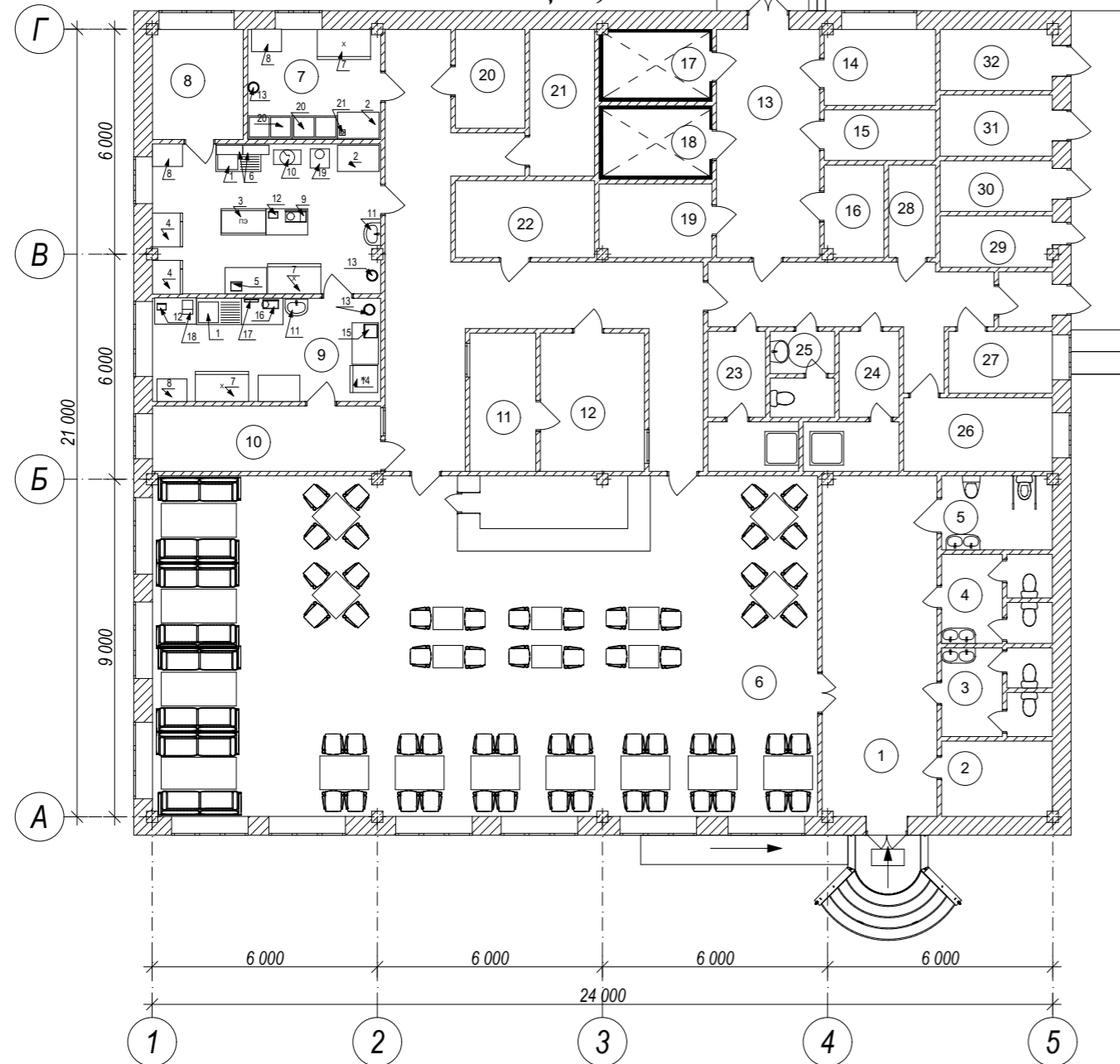
Енергетична цінність – 214,71 ккал.

Алергени, які містить страва: борошно, яйця, маргарин.

Розробник /підпис/ М. П. Крак Б.В.

Технічний експерт /підпис/ М. П. Павлюченко

План на відмітці 0,000



ЕКСЦІЛІКАЦІЯ

№	Найменування приміщень	Площа, м.кв
1	Вестибюль	30,0
2	Гардероб	6,0
3	Санвузол для чоловіків	7,0
4	Санвузол для жінок	7,0
5	Санвузол для маломобільної груп населення	6,0
6	Обідня зала	160,0
7	Приміщення обробки яєць	10,0
8	Мийна кухонного посуду	7,0
9	Кондитерський цех	42,0
10	Приміщення для зберігання виробів	10,0
11	Сервізна	6,0
12	Мийна столового посуду	10,0
13	Завантажувальна	12,0
14	Приміщення комірника	6,0
15	Комора та мийна тари	4,0
16	Комора напоїв	4,0
17	Охолоджувальна камера для зберігання молочно-жирової продукції та гастрономії	5,0
18	Охолоджувальна камера для зберігання фруктів та зелені	5,0
19	Комора сухих продуктів	5,0
20	Білизняна	5,0
21	Кімната персоналу	7,0
22	Приміщення офіціантів	7,5
23	Гардероб з душовими для жінок	7,0
24	Гардероб з душовими для чоловіків	7,0
25	Санвузол для працівників	4,0
26	Контора	8,0
27	Завідувач виробництвом	5,0
28	Комора прибирального інвентарю	3,0
29	Електрощитова	4,0
30	Топлопункт	4,0
31	Вентиляційна камера припливна	5,0
32	Вентиляційна камера витяжна	5,0

№	Назва устаткування	Марка	Кількість	Габаритні розміри, мм	
				Довжина	Ширина
1	Стіл з мийною ванною	КІЙ-В СПМ2	2	1200	700
2	Стіл виробничий	КІЙ-В СП-4	6	1200	700
3	Плита електрична	Orest ПЭ-6-Ш	1	1200	700
4	Конвекційна піч	Упох ХВ 893 серії	2	900	800
5	Сушка для пастили	Severin OD 2940	1	300	250
6	Полочки настінні	ПК2	2	700	250
7	Холодильна шафа	APACH	3	1420	800
8	Стелаж виробничий	КІЙ-В Профи	3	800	600
9	Кухонний процесор	Robot-Coupe	1	570	320
10	Тістоміс	SM20T2V	1	730	390
11	Рукомийник	КІЙ-В AP-15	2	600	600
12	Ваги електронні настільні	BBC 6ВП	2	250	180
13	Бачок для відходів	ACP 100	5	300	300
14	Апарат шокової заморозки	Arach SH03	1	720	740
15	Кутер	Rauder LK-5A	1	350	350
16	Планетарний міксер	Kenwood Titanium	1	420	240
17	Блендер ручний	Braun MQ 535	1	380	70
18	Соковижималка	Ceado ES700	1	280	440
19	Просіювач борошна	ВП-1	1	510	510
20	Ванна мийна двосекційна	КІЙ-В ВМС5	2	1200	600
21	Овоскоп	ОВ-1-60-1	1	-	-

						Удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської		
						План на відмітці 0,000		
Зм.	Кільк.	Лист	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив						Д		1:100
Перевірів								
						Лист 1	Листів 3	
Затвердив						НУХТ ХЧ-4-3		

Точки підключення інженерних комунікацій

ЕШ 1 ф, 0,5 кВт, h-300
до поз. 5, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 21

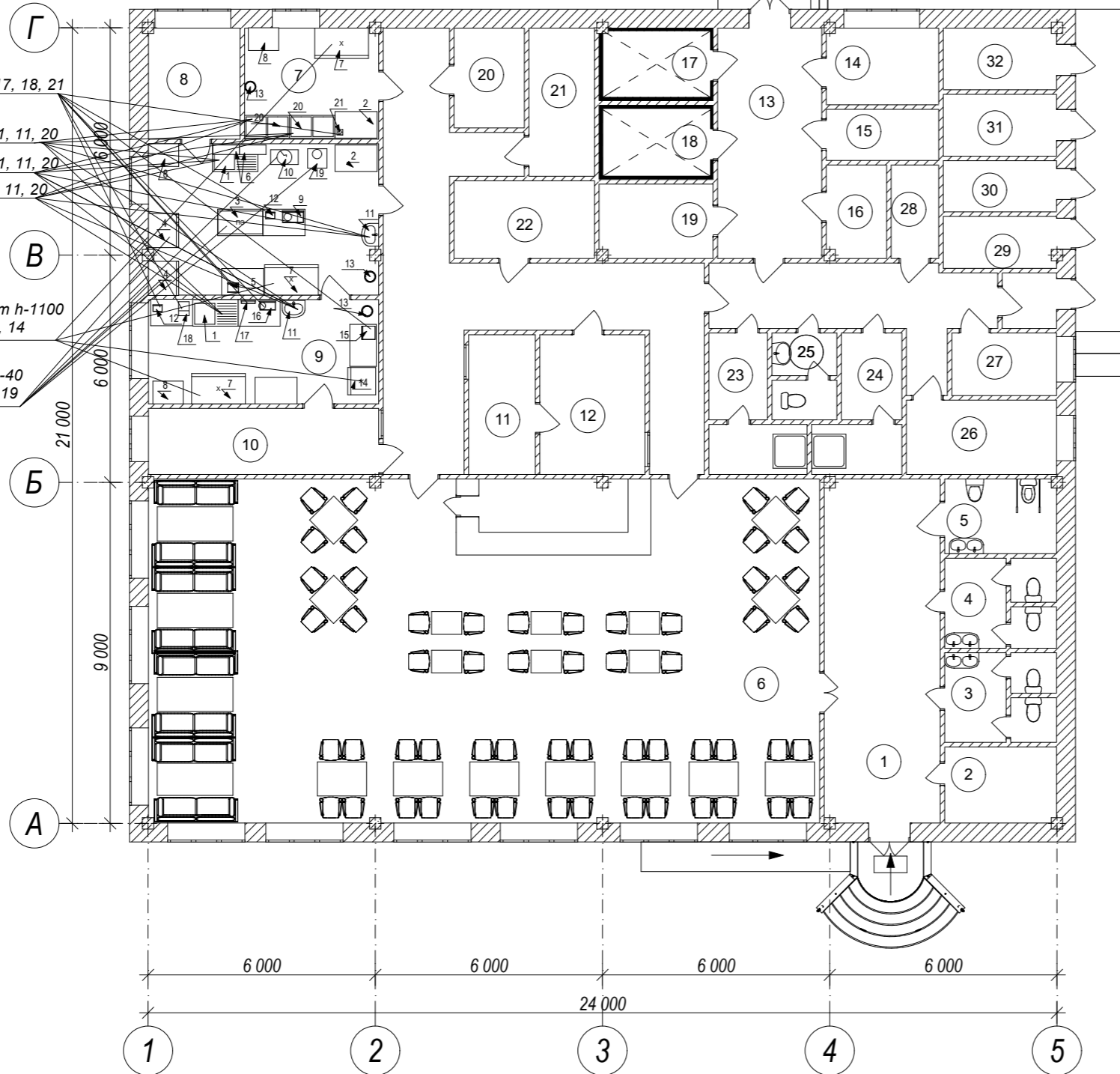
ГВ d 20 h-500 до поз. 1, 11, 20

ХВ d 20 h-500 до поз. 1, 11, 20

К d 50 h-300 до поз. 1, 11, 20

ЕШ 1 ф, 1.1 кВт, h-1100
до поз. 7, 14

Е 3ф, 16 кВт, h-40
до поз. 3, 4, 10, 19



Умовні позначення

Позначення	Назва
ХВ	Холодна вода
ГВ	Гаряча вода
К	Каналізація
Е	Електричний струм
Ш	Штепсельна розетка
d	Діаметр
h	Висота від підлоги
1ф	Однофазний електричний струм
3ф	Трьохфазний електричний струм

ЕКСПЛІКАЦІЯ

№	Найменування приміщень	Площа, м.кв
1	Вестибюль	30,0
2	Гардероб	6,0
3	Санвузол для чоловіків	7,0
4	Санвузол для жінок	7,0
5	Санвузол для маломобільної груп населення	6,0
6	Обідня зала	160,0
7	Приміщення обробки яєць	10,0
8	Мийна кухонного посуду	7,0
9	Кондитерський цех	42,0
10	Приміщення для зберігання виробів	10,0
11	Сервізна	6,0
12	Мийна столового посуду	10,0
13	Завантажувальна	12,0
14	Приміщення комірника	6,0
15	Комора та мийна тари	4,0
16	Комора напоїв	4,0
17	Охолоджувальна камера для зберігання молочно-жирової продукції та гастрономії	5,0
18	Охолоджувальна камера для зберігання фруктів та зелені	5,0
19	Комора сухих продуктів	5,0
20	Білизняна	5,0
21	Кімната персоналу	7,0
22	Приміщення офіціантів	7,5
23	Гардероб з душовими для жінок	7,0
24	Гардероб з душовими для чоловіків	7,0
25	Санвузол для працівників	4,0
26	Контора	8,0
27	Завідувач виробництвом	5,0
28	Комора прибирального інвентарю	3,0
29	Електрощитова	4,0
30	Топлопункт	4,0
31	Вентиляційна камера припливна	5,0
32	Вентиляційна камера витяжна	5,0

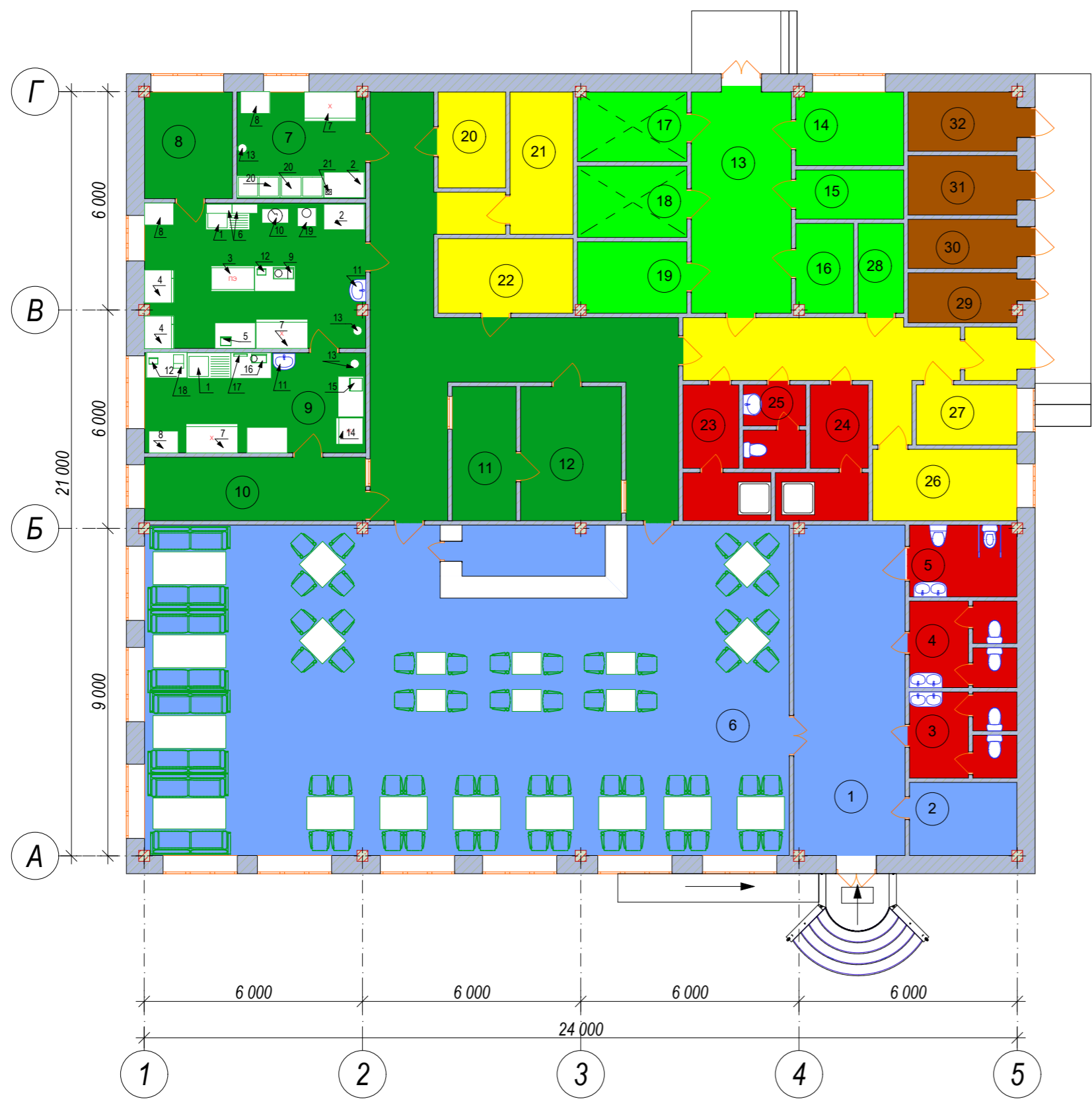
Удосконалення технології десертних тарталеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської






Зм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Підп.	Дата
Розробив			Крак Б.		
Перевірів			Павлюченко О.С.		
Затвердив			Неміріч О.В.		

Точки підключення інженерних комунікацій

Стадія	Маса	Масштаб
		1:100
Лист 2	Листів 3	

НУХТ ХЧ-4-3



	Адміністративно-побутова група		Виробнича група
	Торговельна група		Складська група
	Санвузли та душові		

Експлікація

№	Назва приміщень
Приміщення для споживачів	
1	Вестибюль
2	Гардероб
3	Санвузол для чоловіків
4	Санвузол для жінок
5	Санвузол для маломобільної групи населення
6	Обідня зала
Виробничі приміщення	
7	Приміщення обробки яєць
8	Мийна кухонного посуду
9	Кондитерський цех
10	Приміщення для зберігання виробів
11	Сервізна
12	Мийна столового посуду
Складські приміщення	
13	Завантажувальна
14	Приміщення комірника
15	Комора та мийна тари
16	Комора напоїв
17	Охол. камера мол-жиров продуктів
18	Охол. камера фруктів, сезон овочів, ягід
19	Комора сухих продуктів
Адміністративно-побутові приміщення	
20	Білизняна
21	Кімната персоналу
22	Приміщення для офіціантів
23	Гардероб з душовими для жінок
24	Гардероб з душовими для чоловіків
25	Санвузол для працівників
26	Контора
27	Приміщення заввиробництвом
28	Комора прибирального інвентарю
Технічні приміщення	
29	Електрощитова
30	Теплопункт
31	Вентиляційна камера припливна
32	Вентиляційна камера витяжна

Зм.	Кільк.	Лист	№Док.	Підпис	Дата
Розробив			Крак Б.В.		
Перевірів			Павлюченко О.С.		
Затвердив			Нєміріч О.В.		

Удосконалення технології десертних таралеток, збагачених плодово-ягідною сировиною для кафе-кондитерської

Кольорове кодування

Стадія	Маса	Масштаб
Д		1:100
Лист 3	Листів 3	

НУХТ ХЧ-4-3