

**Державний торговельно-економічний університет
Кафедра ресторанних і крафтових технологій**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ СОЛОДКИХ ТАРТІВ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ
ВИРОБНИЦТВА У КАВ'ЯРНІ-КОНДИТЕРСЬКІЙ НА 60 МІСЦЬ**

Студент(ка) 4 курсу, 7 групи
спеціальності 181
«Харчові технології»
Освітня програма
«Технологія та організація
ресторанного бізнесу»

Владислава Сергіївна
Таратула

Науковий керівник
д.т.н., проф.

Олена Вячеславівна
Грабовська

Науковий консультант
к.т.н., доцент

Олена Олексіївна
Палієнко

Гарант освітньої
програми
д.т.н., проф.

Вікторія Альбертівна
Гніщевич

Київ 2024

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Освітній ступінь «бакалавр»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Технологія та організація ресторанного бізнесу»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Д.В. Федорова

« _____ » _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студентці

Таратুলі Владиславі Сергіївні

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи:

Технологія солодких тартів та організація їх виробництва у кав'ярні-кондитерській на 60 місць

Затверджена наказом ректора від «29» грудня 2023р. № 4701

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 31.05.2024 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи:

Мета кваліфікаційної роботи: аналіз технології солодких тартів у кав'ярні-кондитерській.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження технології солодких тартів.

Предмет дослідження: тісто для тарта, солодкий тарт, начинка, кондитерський цех закладу.

4. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Технологія виробництва харчової продукції	Грабовська О.В.		
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	Грабовська О.В.		
3. План цеху та схеми комунікаційного забезпечення технологічного устаткування	Палієнко О.О.		

5. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом):

Зміст.

Вступ.

1. Технологія виробництва харчової продукції (за обраною групою).

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва солодких тартів у закладах ресторанного господарства.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології солодких тартів.

1.3. Інновації в технології виробництва солодких тартів.

1.4. Розробка проекту технології солодких тартів.

2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації солодких тартів в умовах ЗРГ.

2.1. Концептуальне меню закладу.

2.2. Організація процесу виробництва солодких тартів у кав'ярні-кондитерській.

2.3. Розроблення плану-схеми цеху з виробництва солодких тартів.

2.4. Розроблення схеми комунікаційного забезпечення технологічного устаткування цеху.

Резюме проєкту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

Перелік графічного матеріалу:

Технологічні схеми та картки на харчову продукцію – 1 лист;

План цеху з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист;

Схема комунікаційного забезпечення технологічного устаткування цеху – 1 лист.

Науковий керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис, дата)

Відмітка про попередній захист _____
(ППІ, підпис, дата)

12. Висновок про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота студента(ки) _____ може бути
допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми _____ В.А. Гніцевич

Завідувач кафедри _____ Д.В. Федорова

« _____ » _____ 20__ р.

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студентка: *Таратула Владислава Сергіївна*

Факультет технологій та бізнесу

Кафедра ресторанних і крафтових технологій

Спеціальність

181 «Харчові технології»

Тема роботи: «Технологія солодких тартів та організація їх виробництва у кав'ярні-кондитерській на 60 місць»

Керівник проєкту: д.т.н., проф. Грабовська О.В.

Термін захисту “ ____ ” червня 2024р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

У цій роботі досліджено технологію виробництва солодких тартів та їх організацію у кав'ярні-кондитерській на 60 місць. Відбувся аналіз ринку та конкурентного середовища, що дозволило сформулювати концепцію закладу. Планується впровадження технологічного процесу виробництва тартів та їх подальша реалізація у кав'ярні. Було розроблено виробничу програму для закладу та складено концептуальне меню.

Окремо розроблено інноваційну технологію для приготування солодких тартів, з використанням сучасних інгредієнтів та оригінальних рецептур. Розглянуто питання підбору необхідного обладнання та визначення площі для кухні кондитерського цеху. В роботі представлено технологічні карти та схеми виробництва солодких тартів.

Ключові слова: солодкі тарты, кав'ярня-кондитерська, технологія виробництва, концепція закладу, інновації.

Робота викладена на 55 сторінках пояснювальної записки та містить 13 таблиць і 6 додатків. Графічний матеріал 3 аркуші.

Annotation

This study explores the technology of producing sweet tarts and their organization in a 60-seat café-confectionery. Market analysis and competitive environment assessment were conducted to formulate the concept of the establishment. The implementation of a technological process for tart production and their subsequent retailing in the café is planned. A production program for the establishment and a conceptual menu have been developed.

An innovative technology for preparing sweet tarts has been separately devised, utilizing modern ingredients and original recipes. Consideration was given to equipment selection and determining the area required for the confectionery kitchen. The work presents a technological map and production scheme for sweet tarts.

Keywords: sweet tarts, café-confectionery, production technology, establishment concept, innovations.

The work is presented on 55 pages of an explanatory note and contains 13 tables and 6 appendices. Graphic material 3 sheets.

ЗМІСТ

Вступ.....	8
1. Технологія виробництва солодких тартів.....	9
1.1. Загальна характеристика процесу виробництва солодких тартів у закладах ресторанного господарства.....	9
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології солодких тартів	13
1.3. Інновації в технології виробництва солодких тартів.....	20
1.4. Розробка проєкту технології солодких тартів.....	25
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації солодких тартів в умовах ЗРГ	31
2.1. Концептуальне меню закладу	33
2.2. Організація процесу виробництва солодких тартів у кав'ярні-кондитерській	38
2.3. Розроблення схеми комунікаційного забезпечення технологічного устаткування цеху	41
Резюме проєкту (висновки)	43
Список використаних джерел.....	45
Додатки.....	47

ВСТУП

У сучасному світі харчової індустрії спостерігається неймовірна різноманітність та постійне зростання популярності вишуканих та оригінальних десертів. Люди все більше цінують не лише смакові якості продуктів, але і їхній вигляд, текстуру та естетику. Саме у цьому контексті солодкі тарті виступають як один із найпопулярніших та бажаних десертів, що завойовують серця клієнтів по всьому світу.

Актуальність дослідження технології виробництва солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських полягає в тому, що сучасні споживачі стають все вибагливішими та обережнішими у виборі десертів. Вони шукають не лише смакове задоволення, а й естетичне, ароматичне та емоційне. Солодкі тарті відповідають цим вимогам, пропонуючи неповторний смак та аромат, а також вражаючий зовнішній вигляд.

Мета цієї кваліфікаційної роботи полягає не лише в аналізі технології виробництва солодких тартів, але й у створенні практичних рекомендацій для їхнього успішного впровадження у кав'ярнях-кондитерських. Вивчення технологічних процесів та впливу організаційних аспектів на якість та конкурентоспроможність дозволить забезпечити підприємство стійким успіхом у галузі кулінарії та збільшити задоволення клієнтів.

Об'єктом дослідження є не лише сам процес виробництва солодких тартів та організаційні аспекти його впровадження, але й різноманітність інгредієнтів, технологічні можливості кондитерського цеху та вплив маркетингових стратегій на попит на ці продукти.

Предметом дослідження є різновиди тіста для тартів, рецепти та технології приготування солодких тартів і начинок до них, а також організація роботи кондитерського цеху у закладі.

Результати дослідження можуть бути корисними як для підприємців, що розвивають свій бізнес у галузі кавового та кондитерського виробництва, так і для споживачів, які шукають нові смакові враження та естетичне задоволення у своїй щоденній кулінарії.

РОЗДІЛ 1

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ ТАРТІВ

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва солодких тартів у закладах ресторанного господарства

Тарт - це невеликий випечений десерт круглої форми з неглибокою стінкою навколо всієї основи. Зазвичай тарт готується з пісочного тіста, яке є щільним і розсипчастим. Його готують для подачі у вигляді відкритого коржа з солодкими начинками, такими як фрукти, заварні креми або креми, а також пікантними начинками, які найчастіше подають теплими. Кожен пиріг створений для наповнення та зберігання відкритим без верхньої скоринки [1].

Походження тартів можна простежити до стародавніх єгиптян, які виготовляли кондитерську оболонку з медом і фруктами. Ці ранні тарти часто робили як жертву богам. Стародавні греки також готували тарти, відомі як «plakous», які робили з сиром і медом [8].

У середні віки тарти стали популярними в Європі, особливо в Англії та Франції. В Англії тарти часто наповнювали м'ясом або рибою, а у Франції – фруктами або заварним кремом. Популярність тартів зросла в 16 і 17 століттях, і вони стали основним продуктом європейської кухні.

Одним з найвідоміших видів тарту є яблучний. Яблучні тарти готуються в Європі протягом століть, і вони були особливо популярні в Англії та Франції. Насправді французьке місто Руан було відоме своїми яблучними тартами, і вони навіть згадувалися в п'єсі Мольєра XVII століття.

Ще один відомий вид тарту – це заварний тарт. Заварні тарти готують з часів середньовіччя, їх часто подають на банкетах і застіллях. Перші тістечка із заварним кремом готували із суміші молока, яєць, цукру та спецій.

У 18 столітті тарти стали більш витонченими, до них додавали кондитерський крем, фруктове консервування та збиті вершки. Форми для тартів також стали більш спеціалізованими, з рифленими краями.

Сьогодні тарти все ще є популярним десертом у всьому світі. Їх можна робити з різними начинками, включаючи фрукти, заварний крем, шоколад і горіхи. Тарти також популярні завдяки своїй універсальності, оскільки їх можна подавати як гарячими, так і холодними, і їх можна робити в різних розмірах. Ця універсальність робить тарти ідеальними для різних випадків – від простих сімейних обідів до вишуканих банкетів [9].

Тарти мають багату історію, яка сягає стародавніх цивілізацій. З часом вони еволюціонували, стаючи більш складними та різноманітними за смаком та інгредієнтами. Сьогодні тарти залишаються улюбленим десертом, яким насолоджуються люди в усьому світі [2]. Вони є символом кулінарної майстерності та універсальності, здатні задовольнити найвибагливіші смакові уподобання.

Таблиця 1.1

Аналіз ринку закладів РГ, що реалізують продукцію

Назва закладу ресторанного господарства	Локація	Кулінарне спрямування закладу	Страви з меню
Sweet Delights	вул. Шевченка, 15	Французька пекарня	Тарт "Класичний з фруктами", Тарт "Бейліс", Тарт "Лимонно-мятний", Тарт "Шоколадний ганаш з малиною"
La Patisserie	просп. Пушкіна, 10	Французька кондитерська	Тарт "Карамельний з горіхами", Тарт "Полуничний з меренгою", Тарт "Чорничний з ваніллю", Тарт "Манго-пасіонка"
Sugar & Spice	вул. Гурзуфська, 5	Американська кав'ярня	Тарт "Чізкейк з малиною", Тарт "Брауні з карамеллю", Тарт "Печиво та крем"

Процес виробництва солодких тартів складається з численних стадій, кожна з яких вимагає особливої уваги до технологічних аспектів і параметрів, таких як температура, тривалість обробки та специфічні особливості інгредієнтів.

Першим кроком є підготовка всіх необхідних інгредієнтів. Для пісочного тіста зазвичай використовуються такі компоненти: борошно, вершкове масло, цукор, яйця, сіль та додаткові ароматизатори, як-от ваніль чи цедра цитрусових.

Масло має бути охолодженим, що дозволяє йому краще інтегруватися з борошном і забезпечити розсипчастість тіста. Всі інгредієнти мають бути високої якості, оскільки це безпосередньо впливає на кінцевий продукт.

Тісто готується шляхом перемішування масла з борошном до утворення дрібних крихт. Це можна зробити вручну або за допомогою кухонного комбайну. Потім додають цукор і сіль, перемішують, після чого вводять яйця і швидко замішують тісто до однорідної консистенції. Важливо не перебити тісто, щоб уникнути надмірної еластичності.

Після замішування тісто загортається у харчову плівку і охолоджується в холодильнику протягом щонайменше 30 хвилин, а краще – протягом години. Охолодження забезпечує затвердіння масла і полегшує розкочування тіста.

Охолоджене тісто розкочують на присипаній борошном поверхні до товщини приблизно 3-5 мм. Потім його викладають у форму для торта, обрізають зайве тісто по краях і проколюють виделкою, щоб уникнути утворення бульбашок під час випікання.

Для забезпечення рівної і хрусткої основи часто застосовується метод сліпого випікання. Метод сліпого випікання є важливою технікою приготування пирогів, тартів та іншої випічки, яка має невисоке тісто. Цей метод дозволяє створити хрустку основу, зберігаючи при цьому вологість начинки. [17] Детальний опис цього процесу:

Спочатку тісто розкочують на злегка присипаній борошном поверхні. Розкачане тісто має бути трохи тоншим, ніж товщина форми для випікання, щоб забезпечити рівномірність випікання. Далі тісто акуратно переносять у форму для випікання. Важливо обережно притиснути його до дна і боків форми, щоб уникнути утворення повітряних кишень і нерівностей. Після цього тісто проколюють вилкою по всій поверхні. Це запобігає його спучуванню під час випікання і допомагає утворити рівномірну основу. Наступний крок – накриття тіста папером для випікання і заповнення вантажем. Вирізають коло з паперу для випікання, яке повинно бути трохи меншим за форму. Папір кладуть на тісто, а зверху насипають сухі боби, рис або інший вантаж. Це допомагає притиснути тісто до дна форми і

запобігти його підняттю. Тісто випікають у розігрітій до 180°C духовці протягом 15-20 хвилин, або до отримання золотистого кольору. Цей етап забезпечує початкову готовність тіста. [18] Після первинного випікання обережно видаляють вантаж і папір для випікання. Це роблять з обережністю, щоб не пошкодити тісто. Потім тісто повертають у духовку і запікають ще 5-10 хвилин, або до повного висихання. Це дозволяє основі стати хрусткою і готовою для додавання начинки. Завершальний етап – охолодження тіста. Після випікання форму виймають з духовки і дають тісту повністю охолонути перед тим, як додавати начинку. Це важливо, щоб начинка не розмочила основу і не зіпсувала її текстуру. Начинки для солодких тартів можуть бути різноманітними, включаючи фрукти, ягоди, креми, горіхи та шоколад. Наприклад, для фруктової начинки використовують свіжі або консервовані фрукти, які можуть бути попередньо оброблені цукровим сиропом або сумішшю з кукурудзяним крохмалем для згущення. Креміві начинки, як-от заварний крем, готують з молока, цукру, яєць та ванілі, варячи їх на середньому вогні до загустіння, після чого охолоджують. [19]



Рис.1.1 Сліпе випікання

Важливі деталі для правильного сліпого випікання:

- Використовується холодне тісто для кращого результату, оскільки холодне масло у тісті допомагає створити більш хрустку текстуру.
- Якщо немає паперу для випікання, можна використовувати фольгу, яка також добре притисне тісто.
- Будь-який тип вантажу, такий як сухі боби або рис, може бути використаний для притискання тіста до дна форми.
- Проколювання тіста вилкою є обов'язковим етапом для запобігання його спучуванню під час випікання.
- Тісто обов'язково має охолонути перед додаванням начинки, щоб зберегти його хрусткість. [18]

Після підготовки начинки вона розміщується на основі. Деякі тарти випікаються разом з начинкою, інші начинки додаються до вже випеченої основи. Температура випікання може варіюватися, але зазвичай становить 170-190°C. Час випікання також залежить від виду начинки і може коливатися від 20 до 40 хвилин.

Після випікання тарти необхідно повністю охолодити. Це дозволяє начинці стабілізуватися і досягти потрібної текстури. Охолодження відбувається при кімнатній температурі, а потім тарт можна перенести в холодильник для подальшого охолодження.

Остигли тарти можна прикрашати свіжими фруктами, ягодами, горіхами, шоколадною стружкою, збитими вершками або цукровою пудрою. Декорування додає завершальний штрих до зовнішнього вигляду і смаку продукту.

Весь процес виробництва солодких тартів потребує точності, акуратності та дотримання технологічних параметрів, щоб досягти високої якості кінцевого продукту.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології солодких тартів

Для основи тарта основними інгредієнтами є універсальне борошно, вершкове масло та цукор. Також іноді до складу додають вівсяне або горіхове борошно, щоб надати десерту більш вишуканий смак.

Універсальне борошно є ключовим інгредієнтом для основи тарта. Воно виготовляється з твердої червоної пшениці або суміші твердих і м'яких сортів пшениці, як правило, у співвідношенні 80:20. Це борошно забезпечує необхідну структуру та текстуру випічки завдяки утворенню глютенної сітки, що важливо для збереження форми та текстури тарта під час випікання. Універсальне борошно - це пшеничне борошно універсального призначення. Як випливає з назви, борошно універсального призначення підходить для всіх типів випічки [11].

Завдяки видаленню висівок і втраті поживних речовин універсальне борошно зазвичай збагачується вітамінами і мінералами [4].

Вершкове масло - це молочний продукт, виготовлений шляхом збивання свіжих ферментованих вершків або молока. Цей продукт твердий при кімнатній температурі. Однак він плавиться при більш високих температурах.

Вершкове масло надає їжі та хлібобулочним виробам бажаний смак і текстуру [5]. Воно додає смаку та текстури основі тарта. Воно складається з молочного жиру, молочних білків і води, що дозволяє йому забезпечувати ніжність та кремову текстуру випічки. Масло також сприяє утворенню повітряної структури під час перемішування з цукром, що покращує якість кінцевого продукту.

Цукор - це поживні вуглеводи, які використовуються в хлібопекарській промисловості для додання солодоців, аромату та твердих речовин, які можуть бродити. Вони виконують ключові функції в тісті, що покращує загальну якість готової продукції [6]. Цукор надає солодоці та сприяє реакції потемніння Майяра, яка забезпечує приємний колір випічки. Він також допомагає утворювати структуру та текстуру тіста, що важливо для отримання хрусткої основи тарта.

Вівсяне або горіхове борошно додають унікальні поживні та смакові профілі. Вівсяне борошно робить тісто більш розсипчастим, тоді як горіхове борошно додає багатого горіхового смаку та поживних речовин.

Основні інгредієнти, які використовуються для виробництва пісочного тіста, зазначені в таблиці 1.2:

Таблиця 1.2

Основні інгредієнти пісочного тіста

Інгредієнт	Тип	Рівень використання	Функція
Борошно	Борошно з низьким вмістом білка (універсальне борошно пшеничне)	37,6%	<ul style="list-style-type: none"> Забезпечує формування структури глютенної сітки Надає колір, забезпечуючи субстрат для реакції потемніння Майяра
Вершкове масло	Масло, маргарин або жир	31,2%	<ul style="list-style-type: none"> Надає ніжності та відчуття в роті Змащує тісто Допомагає проникненню повітря під час кремування Сприяє стабільності терміну зберігання Забезпечує насичений маслянистий смак
Цукор	Цукор-пісок білий, або суміш білого цукру-піску з цукровою пудрою	18,7%	<ul style="list-style-type: none"> Надає солодкість Сприяє утворенню жирів Забезпечує колір за допомогою реакції потемніння Майяра Грубі цукрові гранули роблять печиво більш розважальним, тоді як дрібні цукрові гранули роблять печиво більш хрустким.
Вівсяне або горіхове борошно	Дрібний помел	12,5%	<ul style="list-style-type: none"> Надає унікальні поживні та смакові профілі

За класичну рецептуру було взято лимонний тарт. Тож начинкою в ньому є лимонний курд. Для приготування лимонного курду використовують лимонний сік, лимонну цедру, яйця, цукор та вершкове масло [12].

Лимонний сік- це база цьому крему, а цедра потрібна для утворення ще більш яскравого смаку.

Яйця виступають в ролі загущувача, за деякими рецептурами беруть лише жовтки чи беруть частину цілих яєць, а частину жовтків.

Цукор, як і в випадку з основою, додає смаку та підкреслює лимон.

Вершкове масло надає крему гарну, глянцеvu текстуру, а також вершковий, приємний смак.

Власні пропозиції щодо інгредієнтів:

Для отримання більш розсипчастої текстури можна частину універсального борошна замінити вівсяним або мигдальним борошном.

Додавання до тіста ванільного екстракту або цедри апельсина може покращити аромат та смак основи.

Крім лимонного курду, можна використовувати інші фруктові або ягідні начинки, наприклад, малиновий або апельсиновий курд, для розширення асортименту.

Для споживачів, що уникають глютену, можна використовувати суміш безглютенових видів борошна, наприклад, рисового, кукурудзяного та мигдального.

Таблиця 1.3

Аналіз базової рецептури страви «Лимонний тарт»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Борошно	Просіяне, без домішок та забруднень	23.94	Вимірювання, просіювання
Вершкове масло	Чисте, без домішок, однорідне	11.20	Різання на кубики
Цукрова пудра	Суха, без грудок та забруднень	3.73	Вимірювання
Яєчний жовток	Свіжі, без шкаралупи та білизни	1.48	Мийка яєць, відокремлення, вимірювання
Сік лимонів	Свіжий, без наявності насіння	18.52	Вимірювання, вижимання
Цедра лимона	Чиста, без білизни та гілок	1.85	Нарізання, вимірювання
Подвійні вершки	Холодні, без грудок та забруднень	27.61	Вимірювання
Фрукти/ягоди для декору	Свіжі, чисті, без механічних пошкоджень та гнилі	11.85	Мийка, різання на шматочки
Всього		100	

Пісочне тісто комерційно виготовляється за допомогою наступного процесу:

1. Розрахунок і зважування інгредієнтів окремо.

2. Перший етап змішування: жир і цукор змішуються за допомогою міксера.
3. Другий етап змішування: додається борошно, продовжується перемішування на низькій швидкості до утворення однорідної маси.
4. Відпочинок: суміш залишають відпочивати протягом 30 хвилин, щоб забезпечити гідратацію борошна.
5. Формування: тісто подається на ротаційну формувальну машину з двовалкового розкаточного пристрою.
6. Випічка: тісто випікається при 205-230 градусах в залежності від його товщини протягом 11 хвилин.
7. Охолодження: печиво охолоджується 5 хв.
8. Упаковка та зберігання чи використання одразу для тарта [3].

Процес виробництва начинки залежить від типу начинки.

Загальний процес виробництва солодких тартів:

1. Підготовка інгредієнтів: Інгредієнти, такі як борошно, вершкове масло та фрукти, піддаються підготовці. Борошно має бути просіяне, масло доведене до кімнатної температури, фрукти промиті під проточною водою, очищені.
2. Виробництво тіста: Тісто готують згідно з рецептурою, зазвичай змішуючи борошно, вершкове масло та цукор до досягнення однорідності.
3. Приготування начинки: Підготовлені фрукти або інші начинки обробляються та готуються з використанням спеціальних технік, які забезпечують належну консистенцію та смак.
4. Формування та запікання: Тісто розгортають та розкладають у форми для тартів, додають начинку та запікають у печі до готовності.
5. Декорування та подача: Готові тарті декоруються за бажанням, можливо, застосовуючи глазури, фрукти або горіхи, перед тим як бути подані на столи для клієнтів [10].

Таблиця 1.4

Аналіз базового технологічного процесу виробництва страви «Лимонний тарт»

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Приготування тіста	-	Отримання однорідного тісту	Кухонний міксер, миска, лопатка
Розкатування тіста	Діаметр 23 см	Отримання рівномірного шару тіста	Ролик для розкатування тіста
Формування тіста у форму	-	Отримання форми для тіста	Форма для випічки, ніж для різання
Випікання тіста	При температурі 190°C t = 25хв	Отримання готової основи	Духовка, форма для випічки
Приготування начинки	-	Отримання рівномірної та смачної начинки	Миска, віничок, ложка
Випікання начинки	При температурі 140°C t = 35-40хв	Отримання готового тарту	Духовка, форма для випічки
Підготовка фруктів/ягід для декору	-	Отримання готових шматочків фруктів/ягід	Ніж, миска для подачі
Декорування та подача	-	Отримання красивого та апетитного тарту	Поднос, ложка, декоративні елементи

Аналіз технологічного процесу приготування лимонного тарту:

Перший етап змішування: Вершкове масло та цукор змішуються до однорідної консистенції. Цей етап є важливим для створення кремової основи, яка забезпечить необхідну текстуру тіста.

Другий етап змішування: До масляно-цукрової суміші додається борошно, і перемішування продовжується на низькій швидкості до утворення однорідного тіста. Це дозволяє рівномірно розподілити борошно, створюючи однорідну структуру.

Відпочинок тіста: Тісто залишають відпочивати протягом 30 хвилин для гідrataції борошна. Гідrataція є важливим етапом, оскільки вона дозволяє борошну повністю поглинути вологу, що покращує текстуру та еластичність тіста.

Формування тіста: Тісто розкатують та розкладають у форми для випікання тарту. Правильне формування забезпечує рівномірну товщину основи, що сприяє рівномірному випіканню.

Основу випікають при температурі 190°C протягом 25 хвилин до отримання золотистого кольору. Випікання при цій температурі дозволяє основі стати хрусткою, але водночас зберегти ніжну текстуру. Контроль кольору під час випікання допомагає уникнути пересихання та забезпечує ідеальний зовнішній вигляд.

Лимонний курд готується шляхом змішування лимонного соку, лимонної цедри, яєць, цукру та вершкового масла. Усі інгредієнти змішуються до однорідної консистенції, після чого суміш вариться на середньому вогні до загустіння. Під час цього процесу важливо постійно помішувати суміш, щоб уникнути згортання яєць і забезпечити гладку текстуру курду. Загустіння курду відбувається завдяки яйцям, які діють як загущувачі, створюючи кремову консистенцію.

Начинка викладається на випечену основу та випікається при 140°C протягом 35-40 хвилин. Це забезпечує рівномірне приготування курду та створення гладкої, кремової текстури. Під час випікання важливо контролювати температуру, щоб уникнути перегріву, який може призвести до розшарування курду або надмірного затвердіння.

Готовий тарт декорується свіжими фруктами або ягодами. Це не тільки додає візуальної привабливості десерту, але й забезпечує додаткові смакові нотки, які підкреслюють свіжість і кислинку лимонного курду. Фрукти можна викладати в різноманітних візерунках, що дозволяє створити естетично привабливий вигляд. Декорування може включати також застосування меренги, глазури або посипки з цукрової пудри, що додає завершеності зовнішньому вигляду тарта.



Рис.1.2 Приклад декорування лимонного тарта

Тарт є класичним десертом, який поєднує в собі хрустку основу та ніжну начинку. Важливість правильної технології приготування та якісних інгредієнтів не можна недооцінювати. Використання універсального борошна, вершкового масла та цукру забезпечує чудову структуру та смак. Додавання вівсяного або горіхового борошна дозволяє покращити поживні властивості та смакові характеристики десерту. Застосування інноваційних підходів до приготування, таких як використання безглютенових інгредієнтів або різноманітних начинок, допоможе розширити асортимент та задовольнити потреби ширшої аудиторії споживачів.

1.3. Інновації в технології виробництва солодких тартів

За останні роки в технологію виробництва тартів було внесено кілька інновацій, спрямованих на підвищення ефективності, послідовності та якості [13].

Використання автоматизованих ліній для замішування тіста, формування тартів, випічки та наповнення дозволяє значно скоротити час виробництва та збільшити обсяги випуску. Застосування роботів для декорування тартів робить їх більш привабливими та оригінальними. Розробка передових машин для

формування тіста дозволяє точно формувати тісто в різні розміри та форми, що забезпечує гнучкість у виробництві тартів.

Впровадження комп'ютеризованих систем для випікання, оснащених точним контролем температури та вологості, забезпечує рівномірне випікання та оптимальну структуру скоринки. Інтеграція автоматизованих систем дозування інгредієнтів дозволяє точно відмірювати і дозувати інгредієнти, зменшуючи відходи та мінімізуючи помилки людини. Впровадження інноваційних методів наповнення, таких як системи ін'єкцій або шарування, дозволяє точно та послідовно розподіляти начинку, покращуючи якість і зовнішній вигляд продукту. [7]

Використання передових пакувальних матеріалів і технологій консервування подовжує термін придатності тартів, зберігаючи їх свіжість і якість. Впровадження систем контролю якості, що включають датчики та камери для моніторингу ключових параметрів, забезпечує дотримання стандартів якості. Впровадження енергоефективного обладнання та виробничих процесів зменшує споживання енергії та вплив на навколишнє середовище, при цьому зберігаючи високий рівень продуктивності. [14]

Інтеграція робототехніки для обробки тіста, наповнення та пакування підвищує ефективність, знижує витрати на оплату праці та покращує безпеку на робочому місці. Інновації у рецептурах безглютенових та безалергенних пирогів і процесах виробництва розширюють охоплення ринку та інклюзивність. Використання технології доповненої реальності дозволяє споживачам візуалізувати торти у віртуальному середовищі перед покупкою, покращуючи враження від покупок і стимулюючи продажі [15] .

Використання 3D-принтерів для створення складних та оригінальних форм тартів, які неможливо зробити вручну, дозволяє експериментувати з дизайном.

Використання нетрадиційних інгредієнтів для тіста, начинки та декору, таких як цільнозернове борошно, кокосова олія, мигдальне борошно, екзотичні фрукти, спеції тощо, дозволяє створювати нові та цікаві смаки та текстури. Застосування

натуральних барвників та ароматизаторів замість штучних покращує якість продукту.

Використання більш здорових інгредієнтів, таких як цільнозернове борошно, менше цукру та жиру, сприяє створенню більш здорового продукту. Заміняючи універсальне борошно на цільнозернове, можна значно підвищити поживну цінність тарта. Цільнозернове борошно містить більше клітковини, вітамінів та мінералів порівняно з рафінованим борошном, оскільки в ньому зберігаються всі частини зерна – зародок, ендосперм і висівки. Дослідження показують, що вживання цільнозернових продуктів пов'язане зі зниженням ризику хронічних захворювань, таких як серцево-судинні захворювання та діабет [20]. Зменшення кількості цукру та жиру у рецептурі може позитивно вплинути на здоров'я споживачів, знижуючи калорійність та ризик розвитку захворювань, пов'язаних з надмірним споживанням цих компонентів. Використання натуральних замінників цукру, таких як стевія або еритритол, дозволяє зберегти солодкий смак, знижуючи при цьому кількість калорій. Використання корисних жирів, таких як кокосова олія або авокадо, може підвищити харчову цінність та надати десерту нових смакових ноток [21].

Дослідження нових видів борошна, виготовленого з комах, овочів або бобових культур, дозволяє створювати більш поживні та екологічні тарти. Борошно з комах, зокрема з цвіркунів, містить високий вміст білка та важливих амінокислот, а також вітаміни та мінерали. Це екологічно стійкий інгредієнт, оскільки виробництво комах потребує менше води та ресурсів порівняно з традиційним тваринництвом. Використання такого борошна може значно підвищити поживну цінність тарта та зменшити його екологічний вплив [22]. Овочеve борошно, наприклад, з гарбуза або буряка, а також борошно з бобових культур, таких як нут або сочевиця, можуть бути використані для покращення поживного складу тарта. Вони містять багато клітковини, білка та антиоксидантів. Додавання таких видів борошна не тільки підвищує харчову цінність, але й додає нових смакових та кольорових відтінків десерту [23].



Рис.1.3 Борошно з комах



Рис.1.4 Овочеve борошно

Використання наукових принципів та технологій для створення нових текстур та смакових відчуттів у тартах, наприклад, застосування рідкого азоту для створення заморожених начинок або використання сферифікації для створення ікринок з фруктових начинок, робить продукт більш привабливим для споживачів. Застосування рідкого азоту для створення заморожених начинок відкриває нові можливості для текстур та презентації десертів. Рідкий азот дозволяє швидко заморожувати інгредієнти, зберігаючи їхню текстуру та смак. Це може бути використано для створення начинки з льодяними ефектами, що робить тарт не тільки смачним, але й візуально привабливим [24]. Сферифікація – це технологія, яка дозволяє створювати гелеподібні "ікринки" з рідких начинок за допомогою реакції з альгінатом натрію. Це додає десертам цікавих текстурних елементів та нових смакових відчуттів. Використання сферифікації для створення фруктових

"ікринок" може значно підвищити привабливість тарта для споживачів, надаючи йому унікальний вигляд та незвичайні текстури [25].

Ці інновації в технології виробництва тортів сприяють модернізації галузі, дозволяючи виробникам задовольняти зростаючий попит на високоякісні торти, залишаючись конкурентоспроможними на ринку [16].

В розроблених тартах використовуються такі інноваційні підходи:

- Використання алкогольних напоїв у десертах є інноваційним підходом, який додає глибоких та складних смакових профілів. Наприклад, додавання лікеру "Бейліс" до начинки тарта надає йому вершковий, карамельний смак з легким ароматом віскі, що значно підвищує привабливість десерту для дорослої аудиторії. Алкогольні напої можуть виступати не лише як смаковий компонент, але й допомагати у створенні унікальних текстур, таких як м'який ганаш або крем.

- Контраст між ніжною начинкою та хрусткою основою є одним з головних принципів, що робить тарт цікавим та привабливим для споживачів. Наприклад, у тарті "Бейліс" хрустка основа гармонійно поєднується з ніжною та кремовою начинкою, що надає десерту багатшарової текстури. Інший приклад – тарт із шоколадним ганашем та меренгою, де ніжний, шовковистий ганаш поєднується з хрусткою, повітряною меренгою, створюючи цікавий контраст текстур, який робить десерт незабутнім.

- Для досягнення найвищої якості десертів використовуються тільки свіжі та високоякісні інгредієнти. Це включає у себе використання свіжих фруктів, органічного борошна, справжнього вершкового масла та шоколаду з високим вмістом какао. Використання таких продуктів забезпечує насичений смак та високу харчову цінність готових десертів.

- Виключення цукру з рецептів робить десерти більш здоровими та підходящими для людей, які стежать за своїм харчуванням. Замість рафінованого цукру використовуються натуральні підсолоджувачі, такі як мед та фініки, що дозволяє зберегти солодкий смак, знижуючи при цьому глікемічний індекс десерту. Це особливо важливо для людей з діабетом або тих, хто прагне знизити споживання цукру.

- Веганські десерти стають все більш популярними завдяки зростаючому інтересу до здорового харчування та етичного споживання. Веганські тарти, такі як тарт з авокадо, мигдалем та фініками, не містять тваринних продуктів, що робить їх підходящими для веганів та людей з лактозною непереносимістю. Авокадо надає кремової текстури, мигдаль забезпечує хрусткість, а фініки додають природної солодкості, роблячи десерт не тільки смачним, але й корисним.

1.4. Розробка проєкту технології солодких тартів

Для дослідження технології приготування та організації виробництва в кав'ярні-кондитерській було обрано три види тартів:

- Тарт «Бейліс»;
- Тарт із шоколадним ганашем і меренгою;
- Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками.

Обґрунтування рецептур:

Тарт «Бейліс»: додавання лікеру "Бейліс" до начинки тарта надає йому унікального та вишуканого смаку. Це інноваційний підхід, адже алкоголь не часто використовується в класичних рецептах тартів. Завдяки поєднанню вершкового смаку лікеру, солодкості начинки та хрусткої основи тарта досягається гармонійний та збалансований смак. Лікер "Бейліс" додає десерту глибину смаку, що особливо приваблює дорослу аудиторію.

Тарт із шоколадним ганашем і меренгою: поєднання ніжного та вершкового шоколадного ганашу з хрусткою меренгою створює цікаву та контрастну текстуру, яка робить тарт ще більш приємним. Використання темного шоколаду для ганашу та свіжих яєць для меренги гарантує насичений та вишуканий смак тарта. Це поєднання текстур та смаків робить десерт вишуканим та задовольняє найвибагливіших гурманів.

Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками: Цей тарт є чудовим варіантом для людей, які дотримуються веганської дієти, адже в ньому не використовується тваринних продуктів. Використання авокадо, мигдалю та фініків робить тарт не лише смачним, але й багатим на поживні речовини, такі як здорові

жири, клітковина та вітаміни. Завдяки природній солодкості фініків такий тарт є більш здоровою альтернативою класичним тартам, які часто містять багато цукру. Авокадо надає кремової текстури, мигдаль додає хрусткість, а фініки забезпечують природну солодкість, що робить цей десерт не тільки смачним, але й корисним.

Використання інноваційних підходів у приготуванні тартів дозволяє створювати унікальні та привабливі десерти. Застосування алкогольних напоїв, створення унікальних текстур, використання якісних продуктів, виключення цукру та розробка веганських рецептів відкриває нові можливості для розширення асортименту кав'ярні-кондитерської та задоволення різних смакових вподобань споживачів. Ці інновації не тільки покращують смакові якості десертів, але й роблять їх більш здоровими та відповідними сучасним тенденціям у харчуванні.

Технологічні карти та схеми до вказаних страв представлені в Додатках А-Е, а карти технологічного процесу виробництва нижче в таблицях 1.5;1.6;1.7.

Таблиця 1.5

Карта технологічного процесу виробництва кондитерського борошняного виробу: Тарт «Бейліс»

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Приготування тіста	-	Готове тісто	Кухонний комбайн, миска
Охолодження тіста	При температурі 3-4°C Час: 30 хвилин	Тісто охолоджене	Плівка для пакування, холодильник
Розкатування тіста	Товщина: 3 мм Час: 10 хвилин	Отримання рівномірного шару тісту	Скалка, папір для випічки
Формування та охолодження коржа	При температурі 3-4°C Час: 30 хвилин	Отримання охолодженого коржа	Форма для тарту, холодильник
Випічка коржа	Випічка при 200°C протягом 10 хвилин, потім 180°C - 20 хвилин	Готові коржі для тарту	Духовка
Підготовка начинки	Час: 5 хвилин	Отримання рівномірної маси для начинки	Миска, блендер

Додавання начинки та випічка тарту	При температурі 180°C Час: 30-35 хвилин	Готовий тарт	Форма для тарту, духовка
Остудження	При температурі 3-4°C	Тарт готовий до подачі	Холодильник

Таблиця 1.6

Карта технологічного процесу виробництва кондитерського борошняного виробу: Тарт із шоколадним ганашем і меренгою

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Приготування та охолодження тіста	При температурі 3-4°C Час: 30 хвилин	Отримання еластичного тіста, готового до прокатування	Миска, ложка, холодильник
Розкочування тіста	Діаметр: 30 см	Отримання рівномірного тістового шару	Скалка
Формування бортиків	-	Готовність тіста для заповнення та запікання	Форма для тіста
Перфорація тіста	-	Запобігання утворенню пухирців	Виделка
Випічка тіста	При температурі: 180°C Час: 20-25 хвилин	Готовий тіст для подальшого наповнення	Духовка
Приготування ганаша	При температурі: 80°C	Отримання шоколадного крему	Каструля, міксер
Наповнення тіста ганашем	-	Отримання заповненого тіста з ганашем	Ложка
Охолодження	При температурі 3-4°C Час: 5-6 годин	Готовність тіста для подальшого оформлення	Холодильник
Приготування меренги	-	Отримання легкої, пухнастої меренги	Каструля, міксер
Декорування меренгою	-	Готовність тіста для подачі	Кулінарний мішок, пальник

Таблиця 1.7

Карта технологічного процесу виробництва кондитерського борошняного виробу: Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції

Підготовка "тіста"	-	Отримання "тіста" з фініків та мигдалю	Блендер
Формування основи	При температурі 3-4°C	Готовність основи для тарту	Форма для випікання
Підготовка начинки	-	Отримання кремової начинки для тарту	Блендер
Наповнення форми	При температурі 3-4°C Час: 4-5 годин	Замороження та створення консистенції начинки	Форма для випікання
Охолодження та підготовка до подачі	При температурі 20-24°C Час: 30хвилин	Готовність тарту до подачі	-
Прикрашання та подача	-	Готовість тарту для подачі	-

Визначення органолептичних показників:

Тарт «Бейліс» (додатки А, Б):

Зовнішній вигляд: рівномірно випечена хрустка основа з золотистим відтінком, глянцева поверхня кремової начинки з легким карамельним відтінком від лікеру "Бейліс".

Колір: основи - золотисто-коричневий, начинки - світло-коричневий з кремовим відтінком.

Смак: насичений, солодкуватий з вираженими нотками ірландського лікеру «Бейліс», який доповнюється вершковими відтінками.

Запах: солодкий, з ароматом ванілі та легким алкогольним відтінком.

Консистенція: хрустка основа та ніжна, кремова начинка.

«Тарт із шоколадним ганашем і меренгою» (додатки В, Г):

Зовнішній вигляд: глянцева поверхня темного шоколадного ганашу, прикрашена білими хрусткими шматочками меренги.

Колір: основи - золотисто-коричневий, начинки - темно-коричневий, меренги - білий.

Смак: інтенсивний шоколадний смак з ніжною солодкістю меренги.

Запах: насичений шоколадний аромат з легкими нотками ванілі.

Консистенція: хрустка основа, гладка кремова начинка та легка хрустка меренга.

«Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками» (додатки Д, Е):

Зовнішній вигляд: гладка кремова начинка з авокадо на основі з мигдалем та фініками, прикрашена шматочками мигдалю або фініків.

Колір: основи - світло-коричневий з горіховими відтінками, начинки - зелений.

Смак: солодкуватий з легким горіховим та фруктовим відтінком, свіжий смак авокадо.

Запах: свіжий, з ароматом авокадо та горіхів.

Консистенція: щільна основа з текстурою горіхів та м'яка кремова начинка.

Загальні рекомендації щодо оформлення та подача тартів:

Тарти повинні бути візуально привабливими та апетитними. Цього можна досягти за допомогою:

- Правильної форми та акуратного нарізування.
- Використання яскравих та контрастних кольорів інгредієнтів.
- Декорування свіжими фруктами, ягодами, горіхами, шоколадом, м'ятою тощо.
- Використання оригінальних форм для випічки.

Тарти повинні бути чистими та акуратними. Це означає, що на них не повинно бути крихт, тіста або інших забруднень.

Тарти слід подавати на красивому та відповідному посуді. Це можуть бути тарілки, блюдця, підставки для тортів тощо.

Оформлення та подача тартів:

Тарт «Бейліс»: цей тарт має елегантний та вишуканий вигляд, тому його можна подавати на красивій порцеляновій тарілці. Для декорування можна використовувати свіжі ягоди малини, чорниці або суниці. Можна також додати трохи тертого шоколаду або какао-порошку.



Рис.1.5 Тарт «Бейліс»

Тарт із шоколадним ганашем і меренгою: цей тарт має контраст текстур та кольорів, тому його можна подавати на простому білому блюдці. Для декорування можна використовувати свіжі ягоди малини або чорниці. Можна також додати трохи тертого шоколаду або какао-порошку.



Рис.1.6 Тарт із шоколадним ганашем і меренгою

Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками: цей тарт має природний та натуральний вигляд, тому його можна подавати на дерев'яній або керамічній тарілці. Для декорування можна використовувати свіжі ягоди полуниці або ківі. Можна також додати трохи рубані горіхи або насіння чіа.



Рис.1.7 Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками

Терміни зберігання та умови реалізації:

Тарт «Бейліс»: цей тарт найкраще подавати свіжоспеченим, але його можна зберігати в холодильній камері при 2-4°C до 2 днів. Перед подачею дати тарту трохи нагрітись при кімнатній температурі.

Тарт із шоколадним ганашем і меренгою: цей тарт можна зберігати в холодильній камері при 2-4°C до 2 днів. Перед подачею дати тарту трохи нагрітись при кімнатній температурі.

Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками: цей тарт можна зберігати в холодильній камері при 2-4°C до 3 днів. Перед подачею дати тарту трохи нагрітись при кімнатній температурі.

Таблиця 1.8

Порівняння технології солодких тартів

Параметр	Тарт "Бейліс"	Тарт із шоколадним ганашем і меренгою	Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками

Переваги	Унікальний вишуканий смак	Поєднання різних текстур	Підходить для веганів, людей з лактозною непереносимістю. Низький вміст цукру
Недоліки	Вміст алкоголю може бути неприйнятним для деяких споживачів, особливо для дітей	Висока калорійність	Обмежений термін зберігання через використання свіжого авокадо
Особливість	Використання алкоголю в начинці	Контраст текстур і смаків	Відсутність тваринних продуктів. Натуральна солодкість від фініків

Висновок. Розробка проєкту технології солодких тартів базується на креативному підході до рецептур, врахуванні сучасних трендів у харчуванні та індивідуальних потреб споживачів. Кожен з розглянутих тартів має свої переваги і недоліки, але разом вони демонструють широкий спектр можливостей для розвитку кондитерської продукції в кав'ярнях. Інноваційність і врахування принципів здорового харчування роблять ці проєкти перспективними і корисними для споживачів.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЛОДКИХ ТАРТІВ В УМОВАХ ЗРГ

2.1. Концептуальне меню закладу

Було обрано заклад ресторанного бізнесу такий як кав'ярня-кондитерська на 60 місць. Назва закладу: «Tarte».

Організаційно правова форма: Було обрано ТОВ. У формі товариства з обмеженою відповідальністю перевагою є те, що учасники не несуть особистої відповідальності за зобов'язання компанії і ризик збитків обмежується сумою їхніх внесків..

Формат: У такому закладі ви можете насолоджуватися атмосферою затишної кав'ярні, де пропонуються високоякісна кава різних сортів та кавові напої, а також широкий вибір десертів та солодощів, які виготовляються власноруч майстрами-кондитерами. Кожен десерт із великою увагою створюється з використанням найкращих інгредієнтів та має свою неповторну ароматну та смакову палітру. «Tarte» може бути ідеальним місцем для зустрічей з друзями, романтичних побачень або просто для насолоди моментами самотності з чашкою чудового кавового напою та вишуканим десертом.

Кав'ярня-кондитерська, оформлена у стилі "Сучасна Елегантність", відрізняється поєднанням чистих ліній, сучасних дизайнерських елементів та вишуканого інтер'єру. Цей стиль підкреслює мінімалістичний підхід, зосереджуючи увагу на деталях та створенні розкішної, але затишної атмосфери.

Колірна гамма: У закладі переважають м'які, нейтральні кольори, такі як бежевий, білий, сірий та пастельні відтінки. Ці кольори створюють спокійний і гармонійний фон, який доповнюється акцентами яскравих тонів, наприклад, бірюзового, смарагдового або золотого. Така комбінація додає інтер'єру жвавості та динаміки, не порушуючи його елегантності.

Меблі: Стильні меблі з натуральних матеріалів, таких як дерево і метал, підкреслюють природність та якість. Стільці та столи мають прості, але вишукані

форми, що поєднуються з м'якими подушками та декоративними ковдрами. Це додає простору затишку та комфорту, запрошуючи гостей насолодитися довгим перебуванням.

Освітлення: елегантне освітлення є ключовим елементом інтер'єру. Використовуються сучасні світильники та лампи з м'яким, теплим світлом, що створюють приємну атмосферу. Розташування освітлення ретельно продумане, щоб підкреслити дизайнерські акценти та забезпечити достатнє освітлення для читання та роботи.

Декоративні елементи: важливими деталями інтер'єру є свіжі квіти, які додають природної краси та аромату, а також м'які подушки та декоративні ковдри, що створюють атмосферу домашнього затишку. Мистецькі роботи та декоративні предмети, такі як картини, скульптури чи вази, допомагають створити унікальний образ закладу та привабити увагу клієнтів. Ці елементи додають простору індивідуальності та вишуканості, роблячи його особливим та незабутнім.



Рис.2.1 Інтер'єр кав'ярні-кондитерської «Tarte»

Гастрономічне спрямування: кондитерські та борошняні вироби, напої (кава, чай тощо).

Вид обслуговування: у закладі використовується часткове обслуговування, що означає, що клієнти можуть робити замовлення безпосередньо у барі. Після цього офіціант приносить замовлення до столу, що дозволяє гостям насолоджуватися своєю кавою та десертами у комфорті, не турбуючись про обслуговування.

Основна послуга: Головною послугою закладу є надання харчування на місці. Клієнти можуть насолоджуватися широким асортиментом кондитерських виробів та напоїв у затишній атмосфері кав'ярні.

Додаткові послуги:

Функція "to go": для клієнтів, які поспішають або бажають насолодитися улюбленими десертами та напоями вдома або в офісі, надається можливість замовлення "to go". Усі вироби упаковуються в стильні та зручні контейнери, що забезпечують їхню безпеку та свіжість під час транспортування.

Кавові дегустації: заклад організовує регулярні кавові дегустації, де клієнти можуть ознайомитися з різними сортами кави, дізнатися про особливості їх приготування та скуштувати нові смакові поєднання. Це не лише приваблює любителів кави, але й підвищує загальний рівень знань клієнтів про каву.

Майстер-класи по приготуванню тартів: заклад пропонує майстер-класи, де відвідувачі можуть навчитися готувати різні види тартів під керівництвом досвідчених кондитерів. Це дозволяє клієнтам не тільки насолодитися готовими десертами, але й отримати нові навички та досвід у приготуванні улюблених страв вдома.

Визначимо динаміку завантаженості зали за день у таблиці 2.1 згідно до формул :

Методика розрахунку оборотності місця за 1 годину:

$$\eta = 60 / t$$

де:

η – оборотність одного місця за 1 год .

T – час відвідування ,хв.

Методика розрахунку кількості відвідувачів, чол.:

$$n = m * \eta * k$$

де:

n – кількість відвідувачів, чол.

m – загальна кількість посадкових місць, шт.

k – коеф. наповненості зали

Денну оборотність місця розраховуємо за формулою:

$$\eta = n_{\text{заг}}/N$$

де:

$n_{\text{заг}}$ – загальна денна кількість споживачів торговельного залу закладу,

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

Таблиця 2.1

**Прогнозована добова динаміка завантаженості залу кав'ярні-кондитерської
«Tarte» на 60 місць**

Години роботи	Тривалість відвідування, хв	Оборотність місця за 1 год (разів)	Заповненість зали (частка одиниці)	Кількість відвідувачів, чол.
08-09	20	3	0,2	36
09-10	20	3	0,3	54
10-11	30	2	0,1	12
11-12	40	1,5	0,2	18
12-13	40	1,5	0,3	27
13-14	30	2	0,3	36
14-15	30	2	0,3	36
15-16	30	2	0,3	36
16-17	30	2	0,4	48
17-18	20	3	0,3	54
18-19	20	3	0,3	54
19-20	20	3	0,2	36
Всього відвідувачів за день				447
Денна оборотність разів				7,45

Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах розраховують на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв, за одне відвідування закладу, та прогнозованої кількості споживачів за зміну роботи залу:

$$n = N \times m,$$

де:

n – денний обсяг реалізованої продукції;

N – прогнозована кількість відвідувачів за зміну, чол.;

m – середня споживана кількість страв групи за одне відвідування, порцій/чол.

Таблиця 2.2

Прогноз денного обсягу реалізації продукції за групами кав'ярні-кондитерської «Tarte» на 60 місць

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв	Денна кількість страв групи, порцій
Кондитерські борошняні вироби	1,5	670
Десерти	0,3	134
Гарячі напої	1,0	447
Холодні напої	0,4	179
Всього		1430

Таблиця 2.3.

Виробнича програма кав'ярні-кондитерської «Tarte» на 60 місць

Найменування страв	Вихід, г	Кількість порцій
Кондитерські борошняні вироби		670
Тарт лимонний	150	35
Тарт кармельний	150	33
Тарт полуниця	150	31
Тарт «Шоколад-вишня	180	36
Тарт «Фісташка-малина»	180	39
Тарт «Яблука-журавлина	180	32
Тарт «Шоколад-лісовий горіх»	195	29
Тарт «Снікерс»	195	31
Тарт «Груша-карамель»		38
Тарт «Бейліс»	195	45
Тарт із шоколадним ганашем і меренгою	200	36
Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками	200	35
Торт «Наполеон»	215	27
Торт «Карпатка»	190	34
Торт «Прага»	195	25
Торт «Київ»	175	28
Круасан	70	35
Круасан мигдалевий	130	35
Круасан фісташковий	130	23
Круасан з заварним кремом	130	21

Круасан «Роза-малина»	130	22
Десерти		134
Макарон «Ваніль»	35	10
Макарон «Малина»	35	12
Макарон «Лаванда-чорниця»	35	14
Макарон «Солона карамель»	35	13
Макарон «Полуничний мохіто»	35	16
Зефір яблучний	30	14
Зефір малиновий	30	12
Зефір полуничний	30	13
Зефір чорничний	30	12
Зефір смородиновий	30	18
Гарячі напої		447
Чай чорний	350	25
Чай зелений	350	30
Чай полуниця-обліпіха	350	42
Чай манго-маракуя	350	35
Чай малина-імбир	350	33
Еспресо	40	31
Американо	60	26
Капучино	250	38
Лате	250	41
Флет-вайт	250	37
Раф	200	34
Матча	300	40
Матча-лате	300	35
Холодні напої		179
Мохіто	350	30
Класичний	350	32
Ягідний лимонад	350	29
Манговий лимонад	350	35
Лимонад «Драгонфрукт»	350	30
Лимон «Арбуз-диня»	350	23

2.2. Організація процесу виробництва солодких тартів у кав'ярні-кондитерській

Для організації виробництва необхідно підібрати необхідне устаткування для кондитерського цеху та розрахувати площу для подальшого створення план-схеми виробничого приміщення.

Таблиця 2.4

Підбір устаткування і розрахунок площі цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Холодильна шафа	OZTI 72K4.14NMV.00	2	830	1344	2,23

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Рукомийник	АРМ-ЭКО	1	600	600	0,36
Стіл виробничий	ТЕХНО 2	5	1700	700	5,95
Стелаж виробничий	ТЕХНО 2	1	1700	600	1,02
Ваги електронні настільні	Expert EKS-8015 2231053799018	2	200	180	-
Смітник	Joybos Can-Z40-10L	2	350	195	0,14
Ванна мийна	Техно 3	1	1400	700	0,91
Шокова морозильна камера	Liberton LCF-420MD	1	1417	750	1,06
Блендер ручний виробничий	DYNAMIC MD95	1	74	145	-
Збивальна машина	SIRMAN PLUTONE LT20	1	560	420	0,23
Пароконвектомат	UNOX XEVC0511EZRM	2	750	783	-
Підставка під пароконвектомат	СТАЛЬ-КОВ	2	800	800	1,28
Плита індукційна	Bartscher	2	330	575	-
Міксер настільний	Tefal MASTERCHEF ESSENTIAL QB15E838	1	361	235	-
S(устаткування)					13.18

Площа кондитерського цеху :

$$S(\text{цеху})=S(\text{устаткування})/k=13.18/0,35 = \underline{\underline{37.66 \text{ м}^2}}$$

де $S_{\text{ц}}$ – площа цеху, м²;

$S_{\text{уст.}}$ – площа, зайнята під устаткуванням, м²;

k – коефіцієнт використання площі, який враховує збільшення площі приміщення на проходи (0,35 – 0,4).

Після розрахунку площі розробляємо план-схему кондитерського цеху кав'ярні-кондитерської на 60 місць з розташуванням технологічного обладнання (Додаток 3).

Проектований нами кондитерський цех входить до складу закладу ресторанного господарства, здійснюватиме виробництво кондитерських борошняних виробів та десертів, які реалізуватимуться у кав'ярні-кондитерській на 60 місць, для цього було обране холодильне та теплове устаткування яке задіяне у технологічному процесі виробництва кондитерських виробів.

При проектуванні кондитерського цеху в кав'ярнях-кондитерських "Tarte" на 60 місць забезпечується зручний зв'язок із складськими приміщеннями, а також зручний взаємозв'язок з роздавальною зоною та торговим залом, а також мийною кухонного посуду. Підлога приміщення розташована на одному рівні. Двері двопільні шириною 1,5 м і висотою 2,3 м забезпечують зручний доступ. Стіни виконані з сендвіч-панелей товщиною 330 мм, а перегородки - з панелей товщиною 100 мм. Висота стелі в виробничому цеху становить 3,3 метра.

З метою відповідності санітарним нормам і правилам, стіни та підлога в виробничих цехах облицьовані керамічною плиткою. План-схема холодного цеху з кондитерського цеху в кав'ярні-кондитерській "Tarte" на 60 місць наведена в додатку 3.

У таблиці 2.5 наведена специфікація обладнання, яке використовується для кондитерського цеху в кав'ярні-кондитерській "Tarte" на 60 місць.

Таблиця 2.5

**Специфікація обладнання кондитерського цеху в кав'ярні-
кондитерській "Tarte" на 60 місць**

№	Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт
1	Холодильна шафа	OZTI 72K4.14NMV.00	2
2	Рукомийник	АРМ-ЭКО	1
3	Стіл виробничий	ТЕХНО 2	5
4	Стелаж виробничий	ТЕХНО 2	1
5	Ваги електронні настільні	Expert EKS-8015 2231053799018	2
6	Смітник	Joybos Can-Z40-10L	2
7	Ванна мийна	Техно 3	1
8	Шокова морозильна камера	Liberton LCF-420MD	1
9	Блендер ручний виробничий	DYNAMIC MD95	1
10	Збивальна машина	SIRMAN PLUTONE LT20	1
11	Пароконвектомат	UNOX XEVC0511EZRM	2
12	Підставка під пароконвектомат	СТАЛЬ-КОВ	2
13	Плита індукційна	Bartscher	2
14	Міксер настільний	Tefal MASTERCHEF ESSENTIAL QB15E838	1

2.3. Розроблення схеми комунікаційного забезпечення технологічного устаткування цеху

Розміщення устаткування в кондитерському цеху кав'ярні-кондитерській "Tarte" відповідає всім вимогам "Правил технічної експлуатації електроустаткування" та "Правил технічної безпеки". Це забезпечує безпечну та ефективну роботу персоналу та функціонування обладнання.

Відстань між стіною і механічним устаткуванням складає 0,75-1,0 м, що дозволяє зручно обслуговувати та проводити технічне обслуговування. Відстань між тепловим устаткуванням та робочими столами становить не менше 1,5 м, забезпечуючи безпечне переміщення працівників та запобігання перегріву робочих зон.

Мережа освітлювальної сітки відповідає чинним технічним стандартам. Освітлення забезпечує достатню видимість у всіх робочих зонах, що сприяє підвищенню продуктивності та безпеки праці.

До експлуатації устаткування допускаються лише особи, які пройшли навчання за програмою технічного з експлуатації та обслуговування устаткування. Ці працівники мають достатні знання з питань техніки безпеки та отримують спецодяг відповідно до встановленої форми.

Усе електричне устаткування обладнане захисним вимикачем, який автоматично вимикається при досягненні певного рівня напруги. Час реакції вимикача не перевищує 0,2 с. Для захисту від короткого замикання встановлені плавкі запобіжники, магнітні пускачі з дистанційним керуванням, кнопки "пуск" і "стоп", а також теплові реле для захисту електродвигунів від перевантаження.

Все теплове обладнання має надійну теплову ізоляцію, що гарантує, що температура поверхні не перевищує 450°C. Усе електричне устаткування заземлене за допомогою контурного заземлення, яке складається з вертикальних сталевих труб, вбитих у землю на глибину 0,7 м і з'єднаних між собою сталевим смугом. Опір контурного заземлення не перевищує 4 Ом.

Подача електроенергії в заклад здійснюється через розподільчий щит. Безпека струмоведучих частин електромережі забезпечується їх ізоляцією,

огороженням і розміщенням на недоступній висоті. Для захисту від ураження електрострумом використовуються захисні засоби, такі як гумові ізолюючі рукавиці та килими.

Холодна та гаряча вода подається до технологічного устаткування та санітарних вузлів через трубопроводи діаметром 15 або 20 мм. Відвод стічних вод здійснюється через відповідні труби і трапи. Для прийому рідких стоків при митті підлоги передбачені спеціальні трапи, що забезпечують ефективне та гігієнічне відведення води.

Схема комунікаційного забезпечення устаткування кондитерського цеху в кав'ярні-кондитерській "Tarte" на 60 місць представлена в додатку К. Ця схема включає розташування всіх основних комунікацій, таких як електропроводка, водопостачання та водовідведення, що забезпечує зручність обслуговування та безперебійну роботу всіх систем.

Правильне розміщення устаткування та дотримання технічних вимог в кондитерському цеху кав'ярні-кондитерській "Tarte" забезпечує ефективність виробничого процесу, безпеку працівників та високу якість продукції. Усі заходи, спрямовані на захист електроустаткування, забезпечення теплової ізоляції та належного водопостачання, створюють оптимальні умови для роботи кондитерів та підтримують високі стандарти гігієни та безпеки.

РЕЗІЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Дослідження підкреслює актуальність виробництва та продажу солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських з огляду на зростаючий попит споживачів на десерти, що поєднують в собі вишуканий смак, естетичну привабливість та емоційне задоволення. Солодкі тарти, завдяки своїм різноманітним рецептам та привабливому зовнішньому вигляду, ідеально відповідають цій тенденції.

В ході дослідження були вивчені теоретичні основи технології виробництва солодких тартів, включаючи класифікацію та асортимент солодких тартів, рецептури та технології приготування тіста, начинки, декору, організацію виробництва солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських, санітарно-гігієнічні норми та правила виробництва кондитерських виробів.

Для досягнення поставлених цілей дослідження використовувались наступні методи: аналіз літературних джерел з теми дослідження, спостереження за процесом виробництва солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських, експериментальні дослідження з розробки нових рецептів та технологій приготування солодких тартів, аналіз результатів виробничої діяльності кав'ярень-кондитерських.

В рамках практичної частини дослідження було: розроблено три інноваційні рецепти солодких тартів (тарт "Бейліс", тарт з шоколадним ганашем та меренгою, веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками), створено технологічні карти та схеми виробництва солодких тартів, проведено розроблено рекомендації щодо організації виробництва солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських.

Результати дослідження можуть бути використані власниками кав'ярень-кондитерських для розробки концепції та організації виробництва солодких тартів, створення конкурентноспроможного меню десертів, розробки ефективних маркетингових стратегій, підвищення якості та конкурентоспроможності продукції.

Проведене дослідження підтверджує перспективність виробництва та продажу солодких тартів у кав'ярнях-кондитерських. Впровадження рекомендацій дослідження дозволить підприємствам цієї сфери успішно розвивати свій бізнес,

задовольняючи запити сучасних споживачів та отримуючи значний економічний ефект.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tart URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.recipetips.com/glossary-term/t--34752/tart.asp>
2. Everything about tarts URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bakeonkit.com/post/everything-about-tarts>
3. Shortbread URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakerpedia.com/processes/shortbread/>
4. Flour URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakerpedia.com/ingredients/all-purpose-flour/>
5. Butter URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakerpedia.com/ingredients/butter/>
6. Sugar URL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakerpedia.com/ingredients/sugar/>
7. Smith, John. "Modern Techniques in Pastry Making." Culinary Publishing, 2020.
8. Brown, Sarah. "The Art of Tart Making: Traditional Recipes and Innovative Approaches." *Dessert Monthly*, vol. 25, no. 3, 2019, pp. 45-52.
9. Johnson, Michael. "Innovations in Culinary Technology." *Food Science Journal*, vol. 10, no. 2, 2021, pp. 78-89.
10. White, Emily. "Menu Planning Strategies for Cafes and Bakeries." *Hospitality Management Review*, vol. 15, no. 4, 2018, pp. 112-125.
11. International Association of Culinary Professionals. "Best Practices in Confectionery Production." *Conference Proceedings*, 2017.
12. Jones, Amanda. Interview with Head Pastry Chef, Sweet Delights Bakery, 2022.
13. Culinary Institute of America. "Advanced Pastry Techniques: Fundamentals and Innovations." *Textbook*, 2015.
14. Garcia, Maria. "Marketing Strategies for Dessert Businesses." *Entrepreneurial Digest*, vol. 8, no. 1, 2020, pp. 30-35.

15. Lee, David. "Optimizing Production Processes in Bakery Operations." *Journal of Food Engineering*, vol. 30, no. 4, 2019, pp. 210-225.
16. European Bakery Association. "Guidelines for Quality Control in Pastry Production." Technical Report, 2018.
17. We Tried 6 Methods for Blind Baking a Pie Crust and the Winner Was a Sweet Surprise URL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.thekitchn.com/the-best-way-to-blind-bake-a-pie-crust-23136971>
18. Name This Dish! Cupcakes URL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.foodnetwork.com/recipes/food-network-kitchen/name-this-dish-cupcakes-17329309>
19. How to blind bake pastry URL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.bbc.co.uk/food/techniques/how_to_blind_bake_pastry
20. Slavin, J. (2004). Whole grains and human health. *Nutrition Research Reviews*, 17(1), 99-110.
21. Livesey, G. (2003). Health potential of polyols as sugar replacers, with emphasis on low glycaemic properties. *Nutrition Research Reviews*, 16(2), 163-191.
22. van Huis, A. (2013). Potential of Insects as Food and Feed in Assuring Food Security. *Annual Review of Entomology*, 58(1), 563-583.
23. Dhalwani, N. N., Ziauddeen, N., Seidu, S., & Khunti, K. (2018). Dietary intake and type 2 diabetes in South Asian populations: A systematic review. *Diabetic Medicine*, 35(12), 1735-1750.
24. This, H. (2006). R&D in the Kitchen: Molecular Gastronomy. In *Discoveries in Cooking Science*. Cambridge: Harvard University Press.
25. Hamann, C. R., & McClements, D. J. (2015). Fabrication of biopolymer particles using ionotropic gelation: Comparison of calcium and zinc. *Food Research International*, 69, 463-470.

ДОДАТКИ

Додаток А

Керівник _____

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ___ ” _____ 202_р.

М.П.

Технологічна карта №1

НА НОВИЙ БОРОШНЯНИЙ КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ

«Тарт «Бейліс»

(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
	Пісочна основа			Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
1	Борошно пшеничне	225	225	
2	Цукрова пудра	50	50	
3	Масло вершкове	125	125	
4	Яєчний жовток	1шт.	1шт.	
5	Холодна вода	20	20	
	Начинка			
6	Яйця	4шт.	4шт.	
7	Цукрова пудра	110	110	
8	Вершки 33%	300	300	
9	Молоко 2.5%	125	125	
10	Лікер Бейліс	80	80	
	Вихід		800	

1. Підготовка сировини до виробництва

Яйця промити під проточною водою, просушити, відділити жовтки. Борошно та цукрову пудру просіяти. Вершкове масло довести до кімнатної температури.

2. Технологія приготування

Для тіста насипають борошно, цукрову пудру і шматочки вершкового масла в кухонний комбайн. Збивають, доки суміш не стане схожа на дрібні хлібні крихти. Додають яєчний жовток і холодну воду. Збивають, доки тісто не збереться в кулю. Викладають на злегка посипану борошном поверхню. Вимішують до однорідності. Формують диск. Загортають його в

поліетиленову плівку. Ставлять в холодильник на 30 хвилин для відпочинку.

Розігривають духовку до 200 градусів. Змащують кругле рифлене деко глибиною 4 см і 23,5 см. Розкачують тісто між 2 аркушами паперу для випічки до товщини 3 мм. Викладають тісто у форму та обрізають зайве. Ставлять в холодильник на 15 хвилин.

Ставлять підготовлену форму на деко. Застеляють форму для випічки пергаментним папером і заповнюють керамічними кульками для пирога або сирим рисом (горохом, квасолею). Випікають 10 хвилин. Знімають вантаж і папір для випічки. Випікають корж ще 10 хвилин, або до світло-золотистого кольору. Зменшують температуру в духовці до 180 градусів.

Збивають в мисці яйця, цукор, вершки, молоко та вершковий лікер «Бейліс». Переливають суміш у кондитерську форму. Випікають від 30 до 35 хвилин, або поки начинка не схопиться. Остужають протягом 15 хвилин. Ставлять тарт у холодильник на ніч або до повного охолодження.

3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд: рівномірно випечена хрустка основа з золотистим відтінком, глянцева поверхня кремової начинки з легким карамельним відтінком від лікеру "Бейліс".

Колір: основи - золотисто-коричневий, начинки - світло-коричневий з кремовим відтінком.

Смак: насичений, солодкуватий з вираженими нотками ірландського лікеру "Бейліс", який доповнюється вершковими відтінками.

Запах: солодкий, з ароматом ванілі та легким алкогольним відтінком.

Консистенція: хрустка основа та ніжна, кремова начинка.

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Калорійність: 487.26 ккал

Білки: 26.5 г

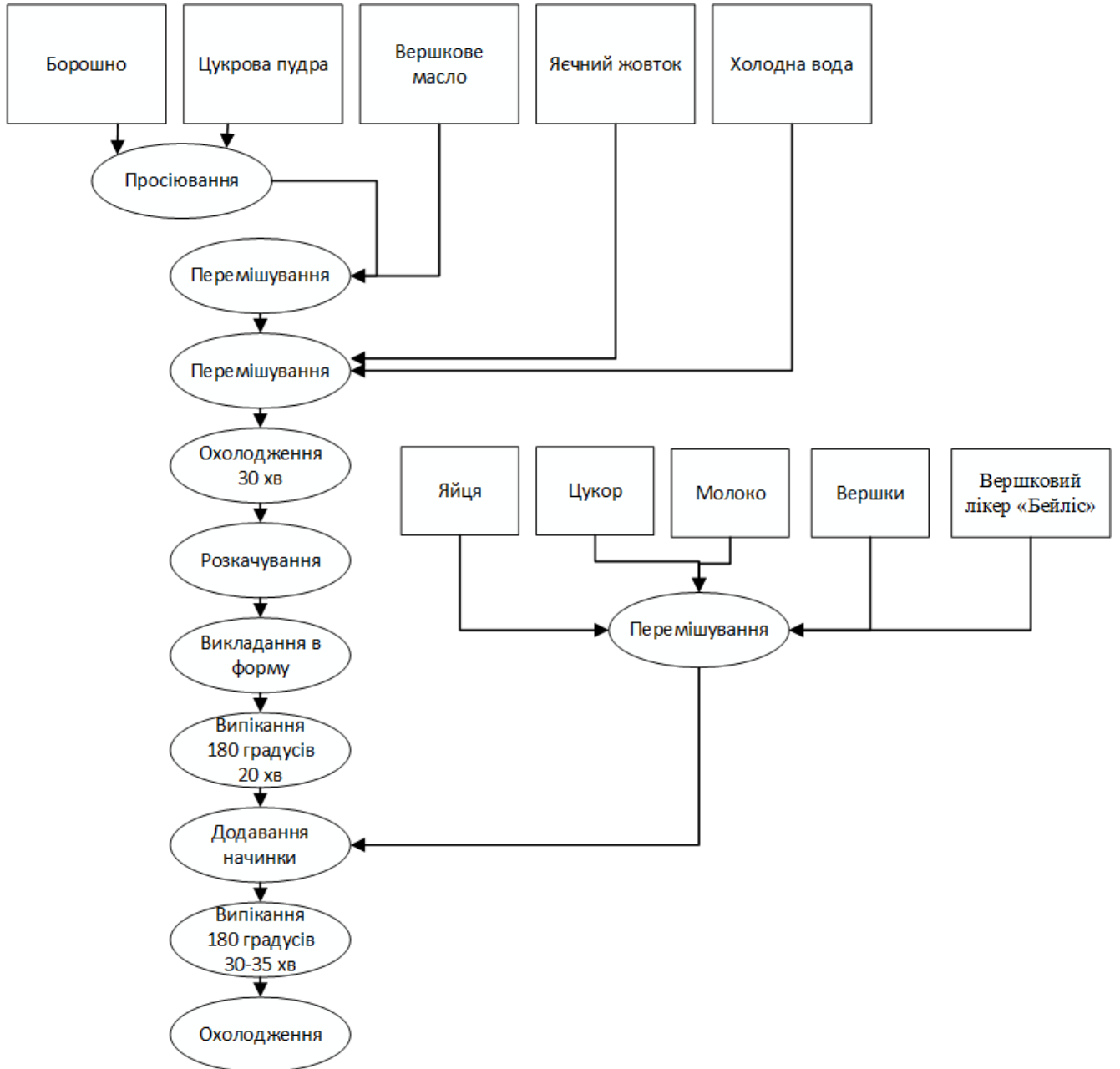
Жири: 17.26 г

Вуглеводи: 44.76 г

Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
виробництва борошняного кондитерського виробу
«Тарт «БЕЙЛІС»»



Додаток В

Керівник _____

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ___ ” _____ 202_р.

М.П.

Технологічна карта №2

НА НОВИЙ БОРОШНЯНИЙ КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ
«Тарт із шоколадним ганашем і меренгою»
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
	Пісочна основа			Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
1	Борошно пшеничне	500	500	
2	Цукор	100	100	
3	Масло вершкове	200	200	
4	Яйця	2шт.	2шт.	
	Шоколадний ганаш			
5	Чорний шоколад	400	400	
6	Масло вершкове	100	100	
7	Вершки 33%	400	400	
	Меренга			
8	Цукор	200	200	
9	Яечний білок	3шт.	3шт.	
10	Вода	70	70	
11	Ванільний цукор	10	10	
	Вихід		1600	

1. Підготовка сировини до виробництва

Яйця промити під проточною водою, просушити, відділити білки. Борошно просіяти. Вершкове масло довести до кімнатної температури.

2. Технологія приготування

У миску просіюють борошно, додають м'яке вершкове масло, яйця, цукор і замішують еластичне тісто. Кладуть на 1 годину в холодильник.

Потім тісто тоненько розкачують по розміру форми (діаметром 30 см). Кладуть у форму тісто, формуючи невеликі бортики. Проколюють виделкою і перед запіканням насипають горих,

щоб тісто не здулося. Випікають у розігрітій до 180 °С духовці 20-25 хвилин до золотистого кольору.

Для ганаша шоколад подрібнюють, масло ріжуть на шматочки. Вершки наливають у каструлю, додають шоколад і гріють на маленькому вогні до повного розчинення. Трохи охолоджують, додають масло і збивають. Виливають масу в спечену основу і ставлять в холодильник на 5-6 годин.

Для меренги в каструльку наливають воду, додають звичайний та ванільний цукор, доводять до кипіння. Білки збивають у круту піну і, дуже повільно додаючи охолоджений сироп, продовжують збивати, поки маса не стане однорідною. Потім меренгу за допомогою кондитерського мішка викладають на тарт і обробляють кулінарним пальником.

3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд: глянцева поверхня темного шоколадного ганашу, прикрашена білими хрусткими шматочками меренги.

Колір: основи - золотисто-коричневий, начинки - темно-коричневий, меренги - білий.

Смак: інтенсивний шоколадний смак з ніжною солодкістю меренги.

Запах: насичений шоколадний аромат з легкими нотками ванілі.

Консистенція: хрустка основа, гладка кремозна начинка та легка хрустка меренга.

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Калорійність: 575 ккал

Білки: 23,1 г

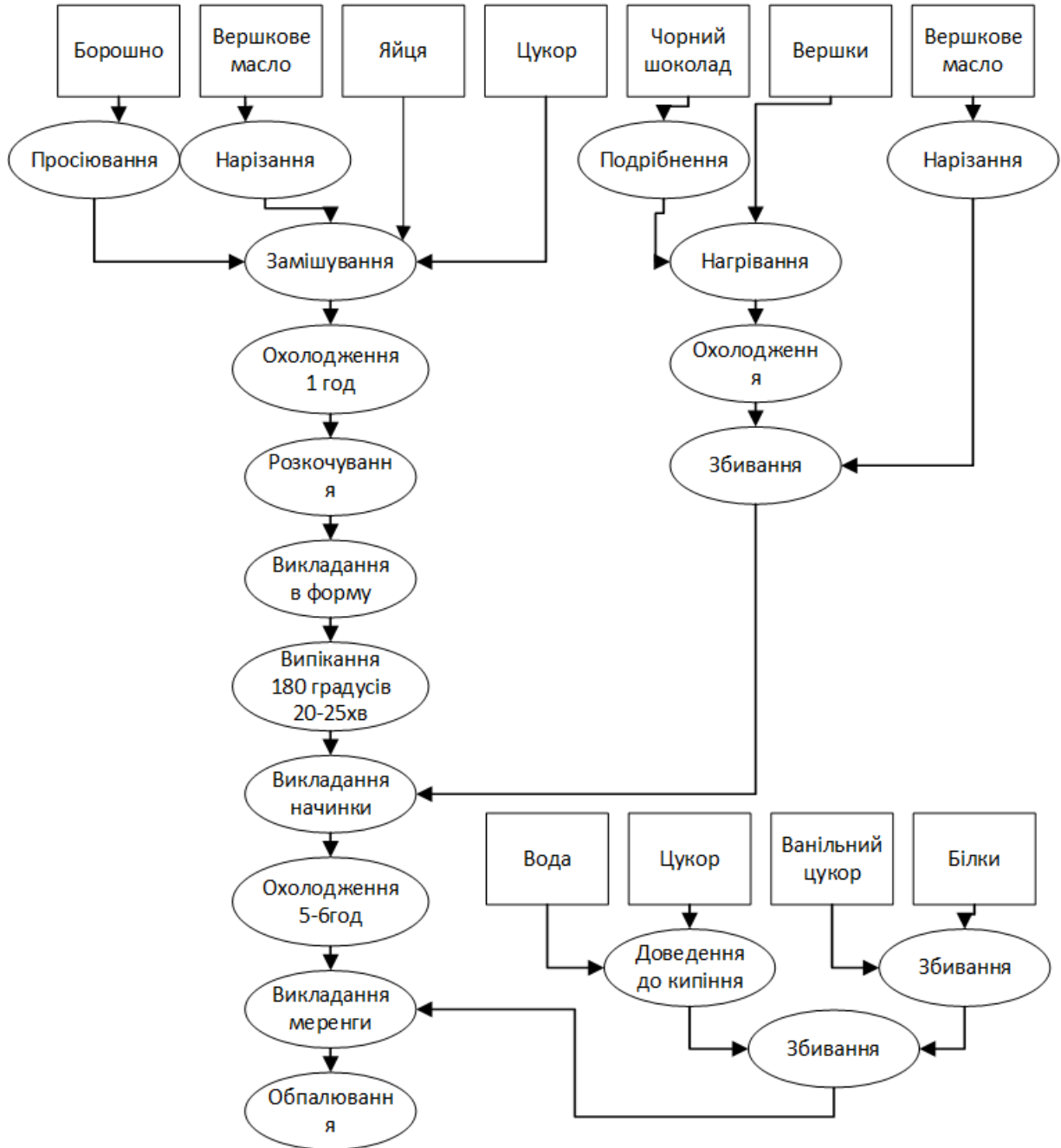
Жири: 20,8 г

Вуглеводи: 26,2 г

Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
виробництва борошняного кондитерського виробу
«Тарт із шоколадним ганашем і меренгою»



Додаток Д

Керівник _____

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ___ ” _____ 202_р.

М.П.

Технологічна карта №2

НА НОВИЙ БОРОШНЯНИЙ КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ
«Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками»
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Кокосове молоко	60	60	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2	Мигдаль	200	200	
3	Банан	150	150	
4	Фінік	150	150	
5	Авокадо	440	440	
6	Мед	40	40	
7	Лимон	30	30	
8	Полуниця	100	100	
	Вихід		1170	

1. Підготовка сировини до виробництва

Полуницю, авокадо та банани промити та очистити від шкірки та хвостиків. Фініки позбавити від кісточок. Мигдаль замочити на 12 годин та зняти з нього шкірку.

2. Технологія приготування

Складають у блендер фініки та очищений мигдаль. Перемелюють до того стану, коли ще є дрібні шматочки.

Беруть форму для випікання із заціпкою або будь-яку зручну круглу форму. Викладають суміш, формують з «тіста» бортики та відправляють у холодильник.

Авокадо кладуть у блендер, додають банан, вливають туди мед та сік лимона. Наливають кокосове молоко та ретельно збивають.

Викладають суміш у форму на охолоджене «тісто» та прибирають в морозилку на 4-5 годин. Перед подачею тарт треба дістають з морозилки та тримають при кімнатній температурі

30 хвилин.

Перед подачею прикрашають тарт полуницею та розрізають на шматки.

3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд: гладка кремова начинка з авокадо на основі з мигдалем та фініками, прикрашена шматочками мигдалю або фініків.

Колір: основи - світло-коричневий з горіховими відтінками, начинки - зелений.

Смак: солодкуватий з легким горіховим та фруктовим відтінком, свіжий смак авокадо.

Запах: свіжий, з ароматом авокадо та горіхів.

Консистенція: щільна основа з текстурою горіхів та м'яка кремова начинка.

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Калорійність: 405 ккал

Білки: 9 г

Жири: 27 г

Вуглеводи: 40 г

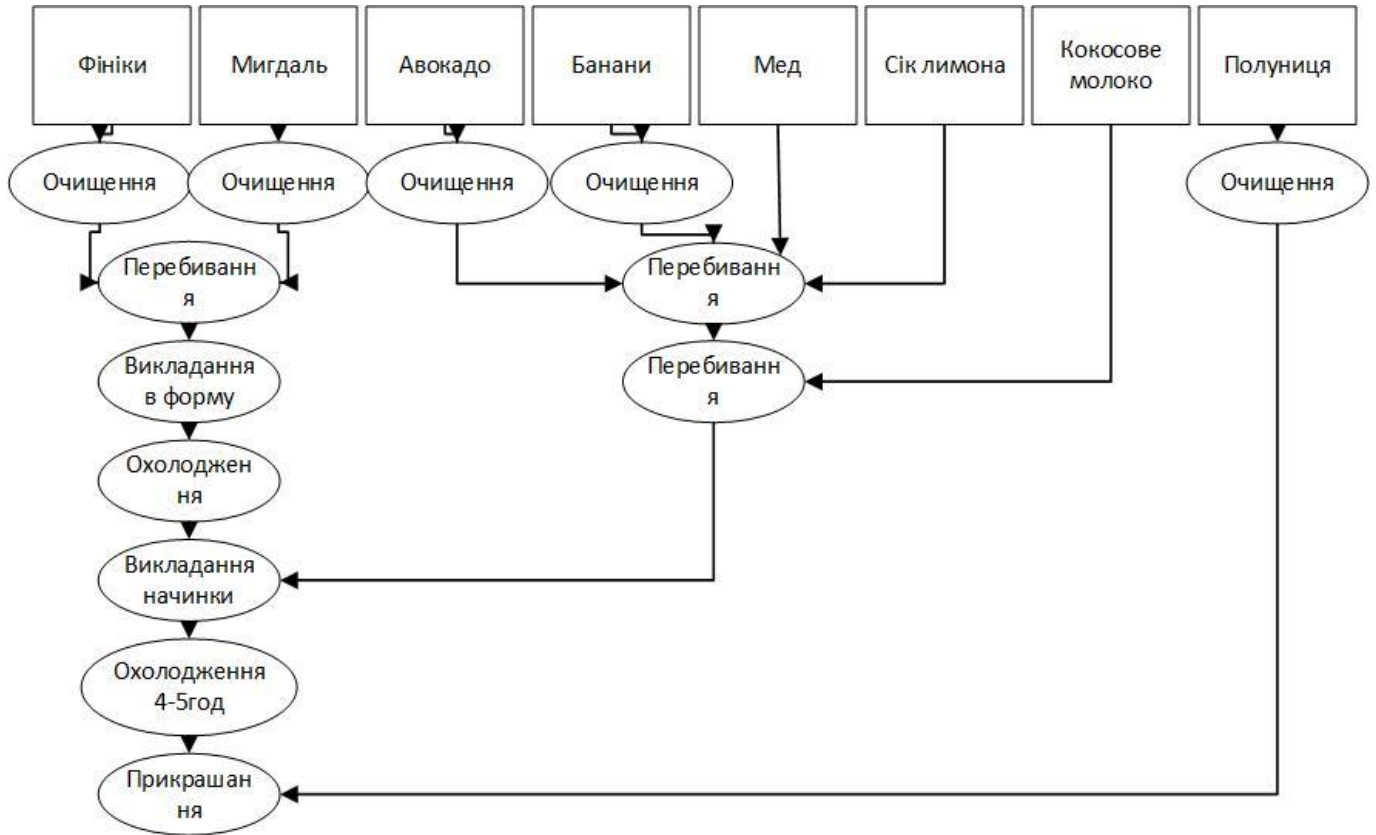
Автор фірмової страви (виробу): _____
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по-батькові)

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА

виробництва борошняного кондитерського виробу

«Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками»



Додаток Ж

Технологічна карта №2

НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ
«Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками»
 (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Кокосове молоко	60	60	Сировина відповідає вимогам діючих державних стандартів
2	Мигдаль	200	200	
3	Банан	150	150	
4	Фінік	150	150	
5	Авокадо	440	440	
6	Мед	40	40	
7	Лимон	30	30	
8	Полуниця	100	100	
	Вихід		1170	

1. Підготовка сировини до виробництва

Полуницю, авокадо та банани промити та очистити від шкірки та хвостиків. Фініки позбавити від кісточок. Мигдаль замочити на 12 годин та зняти з нього шкірку.

2. Технологія приготування

Складають у блендер фініки та очищений мигдаль. Перемелюють до того стану, коли ще є дрібні шматочки.

Беруть форму для випікання із заціпкою або будь-яку зручну круглу форму. Викладають суміш, формують з «тіста» бортики та відправляють у холодильник.

Авокадо кладуть у блендер, додають банан, вливають туди мед та сік лимона. Наливають кокосове молоко та ретельно збивають.

Викладають суміш у форму на охолоджене «тісто» та прибирають в морозилку на 4-5 годин. Перед подачею тарт треба дістати з морозилки та тримають при кімнатній температурі 30 хвилини.

Перед подачею прикрашають тарт полуницею та розрізають на шматки.

3. Характеристика готового блюда

Зовнішній вигляд: гладка кремова начинка з авокадо на основі з мигдалем та фініками, прикрашена шматочками мигдалю або фініків.

Колір: основи - світло-коричневий з горіховими відтінками, начинки - зелений.

Смак: солодкуватий з легким горіховим та фруктовим відтінком, свіжий смак авокадо.

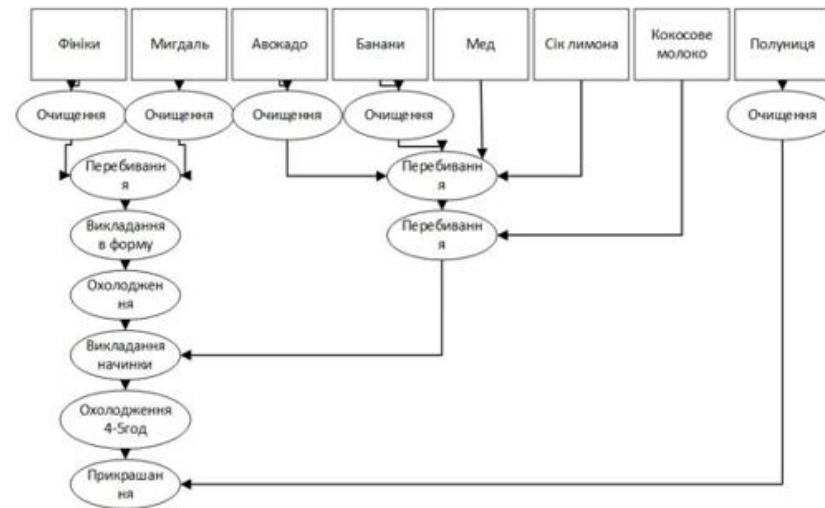
Запах: свіжий, з ароматом авокадо та горіхів.

Консистенція: щільна основа з текстурою горіхів та м'яка кремова начинка.

4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

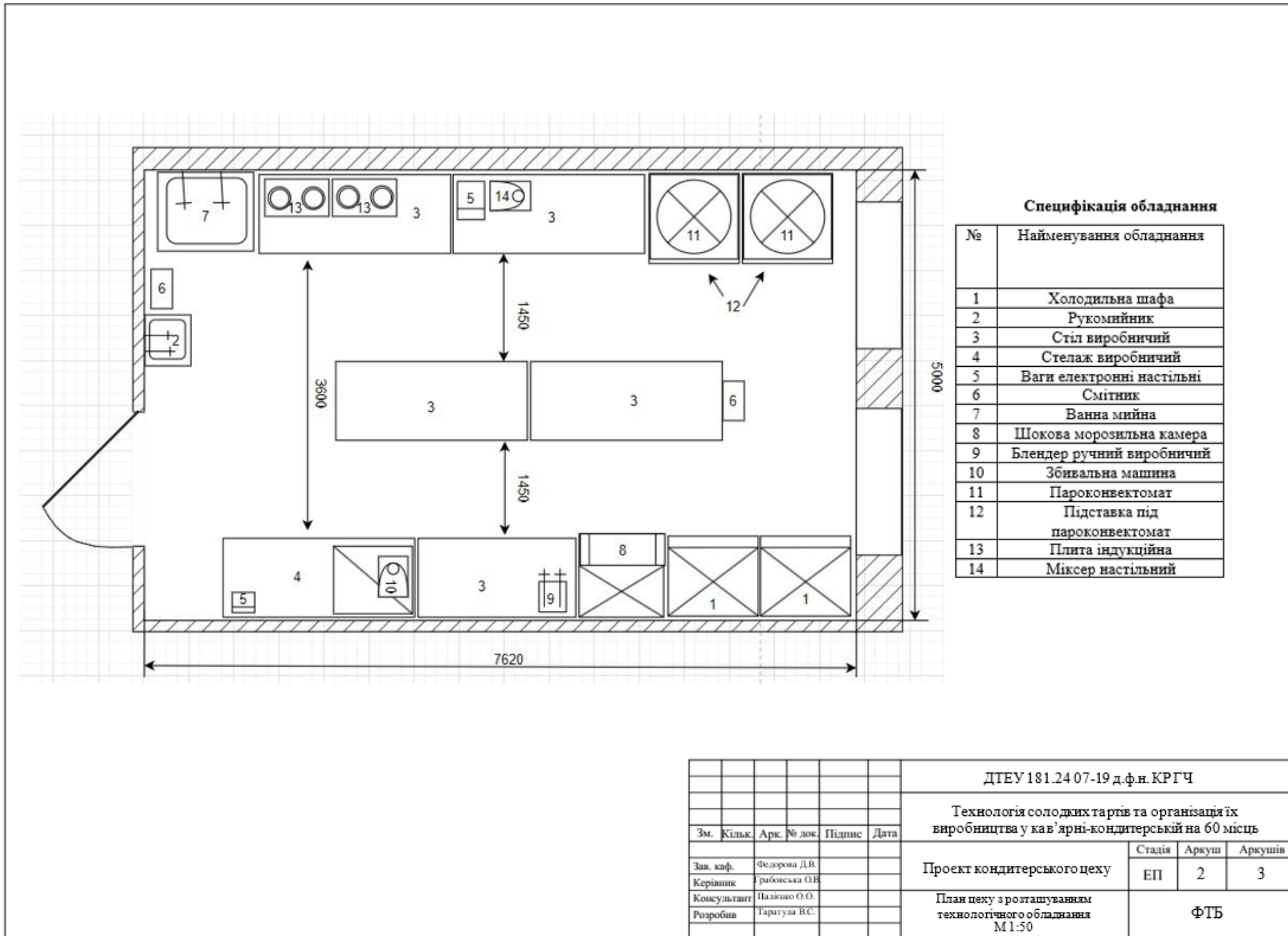
Калорійність: 405 ккал
 Білки: 9 г
 Жири: 27 г
 Вуглеводи: 40 г

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА
 страви «Веганський тарт з авокадо, мигдалем та фініками»

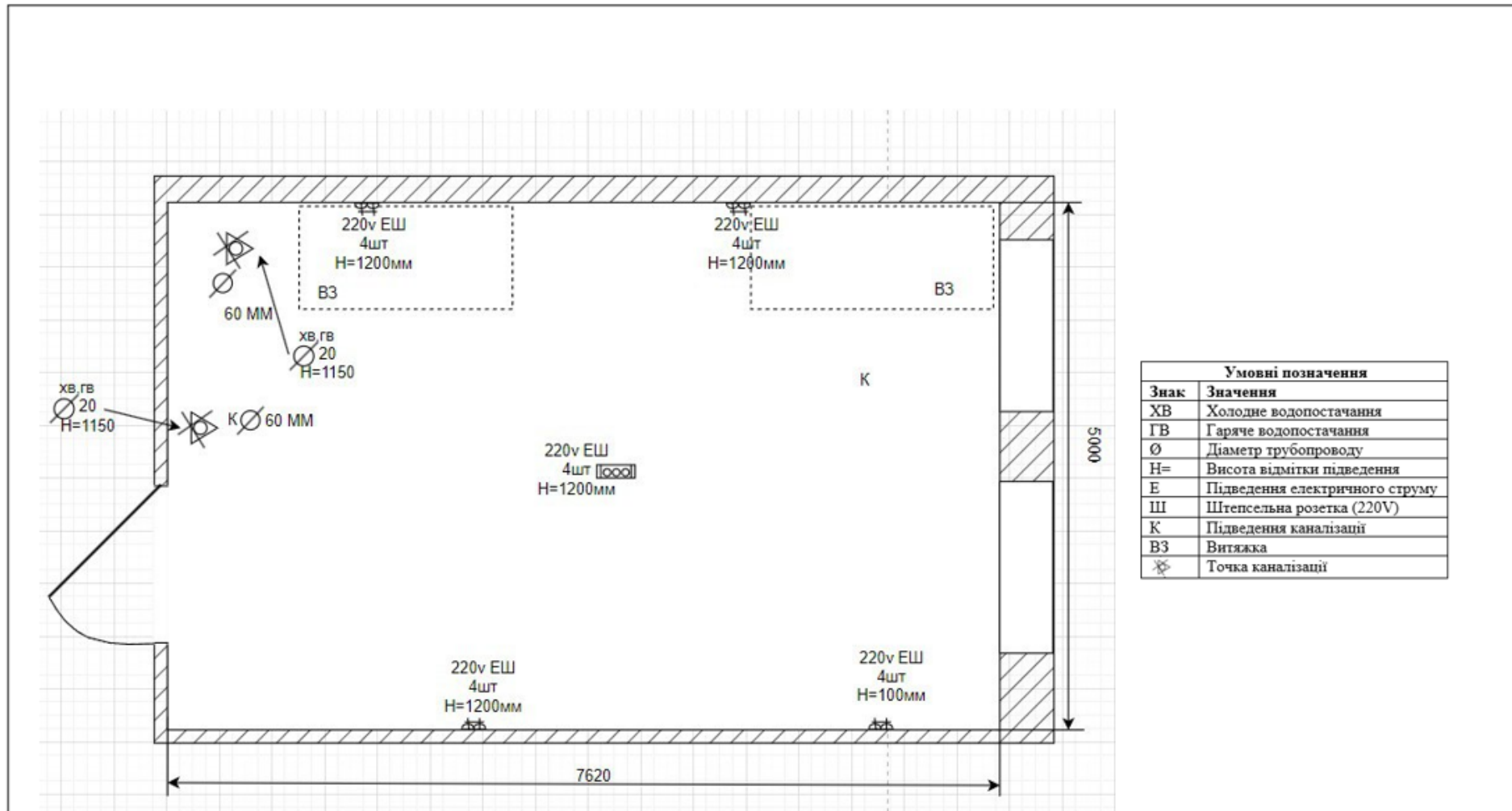


ДТЕУ 181.24 07-19 д.ф.н. КР ГЧ							
Технологія солодких тартів та організація їх виробництва у кав'ярні-кондитерській на 60 місць							
Зм.	Кільк.	Арк. № док.	Підпис	Дата			
Зав. каф.		Федорова Д.В.			Технологічні карти та схеми		
Керівник		Грабовська О.В.					
Консультант		Грабовська О.В.					
Розробив		Таратута В.С.					
Графічні матеріали з впровадженням новітніх технологій					Стадія	Аркуш	Аркушів
					ЕП	1	3
					ФТБ		

Додаток 3



Додаток К



ДТЕУ 181.24.07-19 д.ф.н. КР ГЧ					
Технологія солодких гартів та організація їх виробництва у кав'ярні-кондитерській на 60 місць					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Зав. каф.				Федорова Д.В.	
Керівник				Грибовська О.В.	
Консультант				Палієно О.О.	
Розробив				Таратуга В.С.	
Проект комунікаційного забезпечення кондитерського цеху				Стадія	Аркуш
Схема комунікаційного забезпечення М 1:50				ЕП	3
				Аркушів	3
				ФТБ	