

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Технологія виробів із листкового тіста та організація їх виробництва у кафе-пекарні формату «food-court» на 50 місць

Студентки 3 курсу, 9с групи,
спеціальності
181 «Харчові технології»
спеціалізації
«Ресторанні технології»

підпис студента

Манько Надія
Віталіївна

Науковий керівник
PhD, ст.викладач кафедри
технології і організації
ресторанного господарства

підпис керівника

Гончар Юлія
Миколаївна

Гарант освітньої програми
Д.т.н., професор кафедри
технології і організації
ресторанного господарства

підпис керівника

Гніщевич
Вікторія
Альбертівна

Київ 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	3
Розділ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ З ЛИСТКОВОГО ТІСТА	7
1.1. Загальна характеристика процесу виробництва виробів з листкового тіста у закладах ресторанного господарства.....	7
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології листкового тіста.....	14
1.3. Інновації у технології виробництва харчової продукції.....	23
1.4. Розробка технології продукції.....	25
Розділ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ВИРОБІВ З ЛИСТКОВОГО ТІСТА В УМОВАХ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	28
2.1 Концептуальне меню закладу.....	28
2.2 Організація процесу виробництва харчової продукції.....	31
РЕЗЮМЕ	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	34
ДОДАТКИ	35

ВСТУП

Щороку 30 січня світ відзначає день круасана, який вважається символом найвишуканіших кулінарів – французів. Попри те, що перші згадки про листкове тісто, з яких роблять круасани, беруть початок у XVII столітті, цей компонент сьогодні – один з найбільш актуальних як серед любителів, так і в професійному середовищі. Темпи щорічного збільшення асортименту та кількості виробів із листового тіста вражають. Це кондитерські вироби: з м'ясними, рибними, сирними, грибними, яєчними, фруктовими, овочевими, горіховими, цитрусовими та ягідними начинками. Також сюди відносяться випічки, серед яких – печиво, круасани, слойки, начинені конвертики, булочки, пироги, штруделі, пахлава, тістечки і багато-багато іншого. Практично кожна народність світу має власні національні страви на основі листового тіста, українці – не виключення.

Одним із успішних бізнес-прикладів з впровадження та популяризації виробів з листового тіста в Україні є ресторанна мережа “Lviv Croissants” (далі – “Львівські круасани”), заснована у 2015 році. У одному із закладів цієї мережі працювала у 2021 році на посаді старшого кухаря. Впродовж карантину, попри наявність великої кількості конкурентів, заклад мав шалений попит та, відповідно, рекордні касові збори від реалізованої продукції. Як наслідок, успішна політика мережі не залишилася поза увагою на ринку ресторанного бізнесу. Так, керівник відділу франчайзингу, Ірина Коваль, відтепер ділиться досвідом розвитку мережі в кризових умовах. У своєму інтерв'ю виданню RAU.UA вона відзначала, що лише у 2020-му році було відкрито 23 нові пекарні, а також збільшено мережу до 122-х закладів. Так, зі слів Ірини Коваль, засновники мережі відкрили тільки 6 закладів у 2015 році, через рік їх налічувалося уже 31, через 2 роки – 51 заклад, а вже у 2019 році – 101 [1]. На сьогодні у складі мережі “Львівські круасани” – 137 закладів у 44 містах України. На нашу думку, окрім ефективної політики закладу, на користь концепції цієї мережі говорить і всезростаюча популярність виробів з листового тіста. Українські споживачі, попри широкий вибір гастрономічних пропозицій, віддають перевагу саме круасанам, як виробам із листового тіста. Така тенденція пояснюється багатьма факторами. По-перше, на відміну від

багатьох інших ресторанных мереж, в закладах досліджуваної мережі – значну увагу приділяють високопрофесійному маркетингу, контролю стандартів виробництва та обслуговування покупців, жорстким санітарним вимогам, підбору відповідального персоналу та програмам мотивації працівників. Одним із секретів популярності “Львівських круасанів” є мобільний додаток для клієнтів, де розміщена корисна інформація та цікаві пропозиції для клієнтів. В асортименті пекарні – двадцять один вид сендвічів на основі свіжоспечених круасанів, серед яких 6 – із солодкими начинками. Всі вони випікаються із заготовок, які постачаються на кухню в готовому замороженому вигляді. Усі напівфабрикати готують централізовано на потужностях власної dark-kitchen. Відмінний вигляд виробів із листового тіста гармонійно поєднується із свіжістю, зручністю упаковки, супутніми стравами, напоями та сервісами, чистотою приміщень і охайністю персоналу. Саме тому власники і менеджмент ресторанної мережі впевнено отримують прибутки та будують нові плани попри світову кризу через пандемію і масові банкрутства конкурентів. Закономірно, що діловий журнал Forbes у 2020 році відзначив бренд “Львівські круасани” у рубриці “100 кращих геобрендів” [2].

На нашу думку, одним із факторів популярності виробів із листового тіста є цілеспрямований вплив на споживача через соціальні мережі. Користувачі мереж охоче діляться привабливими фото та відео рецептами виробів з листового тіста в instagram, tiktok, youtube, facebook. Кожен охочий може зробити в домашніх умовах кулінарний шедевр, яким колись ласував у туристичній поїздки, кафе або бачив у друзів чи зірок сцени та кіно. Секретом популярності є доступність листового напівфабрикату, легкість приготування виробів на його основі та висока “фотогенічність” готових виробів. Круасани на фото пересічного користувача не поступаються за привабливістю до фоторобіт професійного фуд-фотографа, що у реаліях сучасності є дуже важливим для більшості споживачів.

Іншим фактором зростання популярності випічки з листового тіста є високий рівень автоматизації виробництва та стрімкий розвиток мереж

супермаркетів з власною пекарнею, де на місцях виробляють і одразу ж реалізують свіжоспечені кондитерські вироби і випічку. Прикладом таких супермаркетів є магазини торговельних мереж Сільпо, NOVUS, АТБ та AUCHAN. Серед них особливе місце посідає преміальний бренд Le Silpo мережі супермаркетів Сільпо, де естетика та різноманіття лише одних тістечок з листового тіста захоплює навіть досвідчених гурманів. Свіжа листовка випічка на відстані витягнутої руки покупця – тренд сьогодення ритейлерів.

Третім фактором, що не є очевидним на перший погляд, є розвиток комерційної нерухомості. Практично у кожному бізнесовому центрі, діловому просторі чи коворкінгу організовано food-court, де представлені заклади різноманітних форматів. Навіть там, де немає місця для повноцінного закладу (приміром, преміальна мережа бізнесових просторів “Creative States”), є стабільно користуються попитом картонні ланч-бокси з круасанами, які відвідувачі самостійно розігрівають у мікрохвильовій печі. Бізнесова активність часто не лишає часу на довгі трапези, тому ділові люди нерідко обирають швидкі естетичного вигляду, свіжі, смачні страви до чаю, кавових напоїв. Як правило, це стосується випічки з листового тіста, визнаної у всьому світі. Для food-court ресторанів листове тісто – стандартна основа принаймні кількох страв.

Окремий фактор трендів популярності листового тіста – розвиток івент-індустрії, яку завжди супроводжує кейтеринг. Прем'єрні покази, образотворчі виставки, конференції, тренінги, семінари, презентації, навіть шахові турніри – ці події потребують мобільності, спритності команд кухарів та офіціантів заради того, аби публіка швидко відновила сили і залишилася задоволеною. Практика доводить, що під час виїзних подій, де є ресторанний супровід, як правило пропонують у меню вироби з листового тіста. Це є де-факто галузевим стандартом. Адже трапеза у форматі фуршету має певну специфіку (обмежений час та простір, не пристосовані для їжі приміщення). Це диктує включення до складу меню зручні мініатюрні страви, які мають лишатися свіжими і привабливими кілька годин поспіль, приміром корзинки з листового тіста із сотнями видів начинок, десертів на будь-які смаки вибагливої публіки. Такі

страви – вже давно звичні для дипломатів, політиків, бізнесменів, митців. Тому вибір саме виробів з листового тіста очевидний.

Сучасні технології упаковки роблять вироби з листового тіста ще більш доступнішими для споживачів. В кожному супермаркеті, що поруч, можна придбати вакуумну упаковку свіжих круасанів, які стануть гарним доповненням чаювання з друзями.

Стрімкий розвиток внутрішнього та міжнародного туризму прямо відбивається на харчовій логістиці всього маршруту людини. Кожного туриста, починаючи від аеропорту чи вокзалу, супроводжує інфраструктура харчування, яка неодмінно включає в меню випічку, популярну в Європі понад 300 років.

З розвитком машинобудування та доступності тісторозкатувальних машин листове тісто вийшло на конвеєрний потік. Приміром, промислова тісторозкатувальна машина Danler KDT-450 має вартість, порівняну з двома смартфонами iPhone, що робить доступним виробництво навіть для дрібних українських підприємств, які лише починають свою діяльність [3].

Привабливість рум'яних круасанів, хрусткого печива, що дихає повітрям, слоєних смаколиків для дітей та дорослих – перевірена часом. На нашу думку, 300-річна історія випічки з листового тіста ще не вичерпала себе. Саме тому **актуальним** є дослідження технології виробів із листового тіста та організації їх виробництва. А також з огляду на популярність food-point на food-court серед підприємців-початківців було сформульовано **мету** цієї випускної кваліфікаційної роботи: дослідження згадуваної технології на прикладі кафе-пекарні формату “food court” на 50 місць. **Об’єктом дослідження** будуть технологічні та організаційні засади впровадження виробів із листового тіста у роботу закладу ресторанного господарства. Відповідно, вироби з листового тіста, листове тісто та кулінарний цех виступатимуть **предметом дослідження** випускної кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 1. Технологія виробництва продукції з листового тіста

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва виробів з листового тіста у закладах ресторанного господарства.

Борошняні кондитерські вироби користуються значним попитом у населення України і близько 20% - це листові вироби. Вони відзначаються шаруватою структурою і ніжною консистенцією, яка формується під час багаторазового прошаровування тіста. Випічка з листового тіста має поверхню з безліччю маленьких бульбашок, зовнішні шари — тверді, внутрішні — м'які. Особливістю листового тіста є те, що воно досить пружне, еластичне та не містить цукру [4].

Листкове тісто може бути дріжджове та без дріжджів, прісне або скороспіле. Відмінності між бездріжджовим і дріжджовим листовим тістом зумовлені особливостями приготування. При виготовленні листового дріжджового тіста застосовують два способи розпушування: за допомогою вуглекислого газу, утвореного дріжджами, і створення шаруватості, як при виготовленні листового прісного тіста.

Для виготовлення листових крихких виробів рекомендують обирати прісне тісто. Готується воно на основі звичайного крутого тіста, що є не солодким. Це дозволяє використовувати його для тортів і трубочок, сирних пирогів, а також печива. Несолодка основа та солодкий крем, цукрова глазур чи фрукти забезпечують гармонічність смаку готових виробів.

Нині існує декілька видів прісного листового тіста. Менш поширений вид — це німецьке, яке виготовляють, загортаючи в тісто жир і поступово складаючи шари. Більш простий варіант і тому поширеніший — голландський. При цьому способі на розкатаний пласт викладається жир, а потім поступово викладаються шари. Звичайно, другий варіант набагато простіший у виконанні, саме тому ним більше користуються. До загальних переваг прісного тіста відносять: тривалий термін зберігання без втрати своїх якостей, а тому таке тісто може

заготовлюватися у великих кількостях і тривалий час зберігатися за температури до -18°C .

Натомість процес виготовлення дріжджового листкового тіста складається з таких операцій: приготування дріжджового тіста опарним або безопарним способом; формування виробів; вистоювання. Вистоювання в даному випадку необхідне, так як в процесі приготування велика частина вуглекислого газу видаляється і потрібен час, щоб він знову накопичився. Також в роботах науковців згадується про можливість використання молока замість води для виробництва дріжджового листкового тіста. Це продукт ніжний і пишний, шарів в готовому виробі буде менше, але воно буде дуже м'яким і приємним на смак. У продукті з низьким вмістом жиру (дріжджове тісто) підйом і розшарування відбуваються за рахунок особливої техніки складання тіста, а також завдяки діяльності дріжджів. У результаті готовий виріб буде відрізнятися м'якістю і пишнотою, але шари виражені менш чітко. А чим вищий вміст жиру, тим чіткіше виділяються шари. Для цього різновиду тіста дуже важливий температурний режим. Саме тісто і жир має бути кімнатної температури. Бродіння тіста реалізовується при температурі 20°C . А для того щоб утворилися шари, тісто кожен раз при внесенні жиру витримують за температури 12°C впродовж 15 хв

Дріжджове листкове тісто ніжніше за структурою, саме тому є ідеальним для круасанів. Натомість для випічки коржів краще взяти тісто прісне, щоправда таке тісто у своєму складі містить більше маргарину.

Відомим є факт, що чим більше шарів, тим смачніша випічка. Відмінний показник шаруватості для дріжджового продукту – це 48, а для прісного – 256.

Готове заморожене листкове після розморожування тривалому зберіганню не підлягає і має бути використане впродовж кількох годин. Слід також зазначити, що вироби з листкового тіста містять менше жиру, ніж вироби з пісочного тіста. [5]

Технологія приготування виробів з листкового тіста [6]:

Листкове тісто готується у співвідношенні основної сировини:

Борошно : жир (масло, маргарин тощо) : вода = 3 : 2 : 1.

Тісто готують у 3 етапи:

1. Заміс тіста:

Листкове тісто складається з води, солі, кислоти, яєць та борошна. Тісто замішують 15-20 хв до одержання однорідної пружної консистенції. Температура тіста – 20°C.

2. Підготовка жирової складової (маргарин, масло тощо):

Маргарин або вершкове масло необхідно замішати з невеликою кількістю борошна (11% від маси жиру) для зв'язування вологи. Підготовлений жир повинен бути розм'якшеним, однорідним, пластичним, без грудочок. Температура – 14-16°C.

3. Шарування тіста:

Тісто розкачують у вигляді прямокутного пласта товщиною 2-2,5 см, кладуть підготовлене охолоджене масло вершкове (або маргарин), краї тіста загортають і защипують, підпорошують борошном. Обережно розкачують від середини до країв, не натискаючи. Дістають пласт товщиною 1 см, складають його спочатку протилежними краями до середини, потім ще вдвічі. Виходять чотири листи тіста. Його охолоджують протягом 20 хв до 12°C. Тісто розкачують і складають у чотири листи ще три рази. У проміжках охолоджують.

При приготуванні дріжджового шарового тіста використовують два способи розпушування: біологічний — розпушування за допомогою вуглекислого газу, який утворюється внаслідок спиртового бродіння дріжджів, і механічний — процес прошарування, тобто послідовне розкачування тіста разом з розм'якшеним вершковим маслом або маргарином.

Технологія приготування дріжджового листкового тіста складається з таких операцій: приготування дріжджового тіста опарним чи безопарним способом, прошарування тіста підготовленим жиром, формування і розстоювання виробів.

Процес вистоювання виробів необхідний з тієї причини, що в процесі приготування листкового тіста частина вуглекислого газу вивітряється і потрібен час для його повторного накопичення. Але час розстоювання листкових виробів значно скорочений (не більше 20-25 хв), оскільки під час тривалого розстоювання

жир топиться, проникає у тісто і шари злипаються, внаслідок чого зникає шаруватість готових виробів. Температура тіста, як і масла чи маргарину, що використовують для прошаровування, повинна бути 20-22°C. За такої температури жир не розтоплюється і не проникає у шари тіста, а утворює пластичні прошарки між ними, що сприяє розпушуванню і полегшує формування виробів.

Прошаровування тіста проводять трьома способами:

1. Охолоджене тісто розкачують шаром завтовшки 1-2 см. Частину тіста (2/3 поверхні) рівномірно змащують розм'якшеним маслом або маргарином, залишаючи не змащеними краї тіста. Тісто складають утрое: спочатку загортають незмащену частину, а потім накривають її змащеною частиною так, щоб вийшло два шари масла і три шари тіста. Краї тіста ретельно защипують, щоб жир не витікав. Потім повертають прошароване тісто на 180 град., ледь посипають борошном і знову розкачують завтовшки 1 см. Надлишок борошна змітають і складають пласт учетверо. Внаслідок цього у тісті буде вісім шарів тіста. При приготуванні тіста з великою кількістю жиру його ще раз розкачують і складають удвоє, утрое або вчетверо, завдяки чому утворюються 16, 24 і 32 шари. При подальшому розкачуванні тонкі шари тіста можуть розірватися і структура тіста погіршиться. Крім того, прошарки жиру будуть настільки тонкими, що після випікання не будуть помітні шари тіста.

2. Шматки тіста масою не більше ніж 5 кг охолоджують до температури 17-18°C і розкачують завтовшки 15-20 мм. Половину розкачаного тіста змащують розтопленим до консистенції сметани маслом чи маргарином, тісто складають удвоє, краї ретельно защипують і розкачують ще раз. Половину тіста знову змащують жиром і складають удвоє. Після цього тісто розстоюють протягом 20-30 хв, розкачують до потрібної товщини і формують з нього вироби.

3. Тісто прошаровують подібно до другого способу, але розм'якшеним жиром змащують не половину, а 2/3 поверхні пласта і, відповідно, тісто складають не вдвоє, а втрое. Прошаровування і розбирання тіста проводять при температурі 20-22°C. Якщо температура приміщення перевищує 22°C, тісто

необхідно періодично охолоджувати. Тісто кладуть до холодильника і витримують при температурі $+4...+8^{\circ}\text{C}$, але при цьому необхідно, щоб масло або маргарин не затверділи. Після формування виробу розстоюють протягом 20-25 хв при температурі не вище 35°C . При більш високій температурі жир витече і готові вироби будуть сухими, твердими. Якщо вироби розстоюють більш тривалий час, жир проникає у тісто, внаслідок чого його шари змішуються. Випікають вироби при температурі $230-240^{\circ}\text{C}$. При підвищенні температури випікання на поверхні виробів швидко утворюється шкоринка і вироби погано пропікаються. Якщо температура випікання нижча, то вироби прогриваються повільно, жир витікає.

Окрім цього, існують прискорені способи приготування листкового тіста:

1. Французький:

Жир і частину борошна перемішують і розкатують у пласт прямокутної форми. На його середину кладуть тісто, яке також розкатане у вигляді прямокутника, але за розміром у два рази менше ніж пласт жиру. Обидві сторони пласту жиру складають поверх пласту тіста таким чином, щоб один шар находив на інший і розкатують.

2. Голландський:

Борошно, сіль, жир, який попередньо нарізаний кубиками з розміром грані 10-15 мм, змішують, додають воду і швидко змішують тісто. Змішувати потрібно обережно так, щоб кубики зберегли форму. Для кубиків жир доцільно охолодити до повного затвердіння. Залишають тісто на 35-40 хв, після чого розкатують і формують вироби.

Формування виробів з листкового тіста:

1. Готове тісто нарізають на шматки, розкочують у пласт товщиною 4,5-8 мм і залежно від виду тістечок і тортів випікають пластинами або формують у вигляді різних фігур за допомогою виїмок, конусних трубочок і ножів.
2. Підготовлене тісто укладають на змочений водою лист.
3. Для запобігання здуття пласт тіста проколюють в багатьох місцях.

Асортимент виробів з листкового тіста у діючих закладах ресторанного господарства:

- Пиріжки листкові з різними начинками;
- Булочка-конвертик;
- Тістечко «яблуко в листковому тісті»;
- Тістечко «наполеон»;
- Круасани з різними начинками;
- Ватрушка шарова з фруктами;
- Тістечко «язички шарові»;
- Кулеб'яки;
- Розтягаї;
- Трубочки листкові з кремом;
- Торти листкові з кремом;
- Мільфей з ягодами;
- Штрудель з яблуками;
- Штрудель з вишнями;
- Корзинки з різними начинками;
- Сосиска у листковому тісті;
- Самса з яловичиною;
- Самса з куркою;
- Самса з сиром;
- Роліні з різними начинками тощо.

Енергетична цінність листкового прісного тіста, приготовленого за класичною рецептурою, на 100 г:

Калорійність: 330-350 Ккал.

Білки: 5-6 г;

Жири: 18-20 г;

Вуглеводи: 35-40 г;

Роль листкових виробів у харчуванні людини [7]:

За рахунок використання борошна у складі листкового тіста є вітаміни групи В, які позитивно впливають на здоров'я нігтів, кісток та зубів. Завдяки наявності у складі масла, у якості жирової складової, до організму потрапляють жиророзчинні вітаміни А та Е, а також молочних жир.

З одного боку завдяки високій калорійності та великому вмісту простих та складних вуглеводів, листкові вироби допомагають швидко насититись та підтримувати енергетичний баланс в організмі. А з іншого через високу калорійність за неконтрольного споживання існує загроза набору зайвої ваги.

Листкові вироби за рахунок високого вмісту вуглеводів мають високий глікемічний індекс, через це вироби не варто вживати діабетикам та людям з порушеним обміном речовин.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології виробів з листкового тіста

Згідно мети випускної кваліфікаційної роботи нами було запропоновано технологію на основі класичної рецептури листкового пирога з яблуками (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Аналіз базової рецептури листкового пирога з яблуками

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Листкове тісто:			
Борошно пшеничне вищого сорту	Колір: білий; смак: солодкуватий, без сторонніх присмаків; запах: свіжий, слабо виражений; вологість: не більше 15%; зараженість шкідниками не допускається.	24.9	Дозування; Просіювання; Перемішування (з водою, меланжем, сіллю та лимонною кислотою).
Маргарин	Смак і запах: чистий, молочний, з молочнокислим ароматом. Консистенція при температурі 18°C – пластична, щільна, однорідна. Колір – від	14	Дозування; Розтоплення; Перемішування (з борошном).

	світло-жовтого до жовтого, однорідний по всій масі.		
Меланж	Зовнішній вигляд та консистенція: Однорідний продукт без сторонніх домішок, без уламків шкаралупи, плівок, твердий в мороженому стані, рідкий і світлонепроникний в розмороженому стані. Колір – від жовтого до помаранчевого. Смак та запах: природний, яєчний, без сторонніх запахів та присмаків.	2.3	Дозування; Перемішування (з водою, борошном, лимонною кислотою та сіллю).
Сіль	Зовнішній вигляд: Кристалічний сипкий продукт. Наявність сторонніх механічних домішок, не пов'язаних з походженням солі, не допускається. Колір – білий. Смак: солоний, без сторонніх присмаків. Запах – відсутній.	0.5	Дозування; Перемішування (з водою, борошном, лимонною кислотою та меланжем).
Кислота лимонна	Зовнішній вигляд: білий порошок без згустків. Смак: кислий, без сторонніх присмаків. Запах – відсутній. Структура – сипуча та суха, на дотик не липка. Сторонні домішки не допускаються.	0,05	Дозування; Перемішування (з сіллю, борошном, водою та меланжем).
Вода	Прозора, незабарвлена, без запахів і присмаків, не містить домішок, температура – 19-20°C	10.5	Дозування; Фільтрування; Перемішування (з борошном, сіллю, меланжем та лимонною кислотою).
Начинка :			
Свіжі яблука	Яблука кожного товарного сорту повинні бути цілими, цілком розвинутими, чистими, без зайвої вологості на поверхні плодів, без стороннього запаху і присмаку. У другому сорті допускаються плоди	35.8	Дозування; Промивання; Очищення від шкірки; Видалення неїстівної частини (насіння); Нарізання кубиками; Перемішування з цукром.

	неоднорідні формою, але не потворні.		
Цукор	Цукор повинен бути сипучим, без грудочок, білого кольору з блиском, солодкого смаку, без сторонніх присмаків. Розчинність повна, розчин прозорий, без осаду і домішок.	10.2	Дозування; Перемішування з яблуками.
Меланж (для змащування кулеб'як)	Зовнішній вигляд та консистенція: Однорідний продукт без сторонніх домішок, без уламків шкаралупи, плівок, твердий в мороженому стані, рідкий і світлонепроникний в розмороженому стані. Колір – від жовтого до помаранчевого. Смак та запах: природний, яечний, без сторонніх запахів та присмаків.	0.8	Розмороження; Дозування; Змащування пирога.
Борошно (на підпил)	Колір: білий; смак: солодкуватий, без сторонніх присмаків; запах: свіжий, слабо виражений; вологість: не більше 15%; зараженість шкідниками не допускається.	1	

У процесі виробництва пирога з яблуками у продукті на різних технологічних етапах відбуваються різноманітні фізико-хімічні процеси, інформацію про що наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Аналіз технологічного процесу виробництва базового продукту

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Приймання сировини	Необхідно перевірити кількість продуктів згідно накладних та переконатись у якості харчових	-	-

	продуктів, з яких безпосередньо будуть готуватись листові вироби.		
Приготування листового тіста			
Приготування жиру	Утворення маси жиру з однорідною консистенцією без грудочок нерозтертого жиру	$t = 12^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 40 \text{ хв}$	Зв'язування вологи, що міститься в жирі, яка може викликати злипання шарів при багаторазовому розкачуванні
Замішування прісного листового тіста	Утворення маси тіста з однорідною консистенцією	$t = 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20 \text{ хв}$	Формування клейковинних зв'язків
Вистоювання прісного листового тіста	Отримання тіста з закріпленими клейковинними зв'язками	$t = 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20 \text{ хв}$	Закріплення клейковинних зв'язків
Прошарування прісного листового тіста жиром	Отримання листового прісного тіста, яке має 256 шарів	$t = 20^{\circ}\text{C}$	У процесі розкачування жир від механічного впливу та підвищеної температури у приміщенні розм'якшується і навіть може розтанути, що може призвести до розривання шарів тіста та витікання жиру. Для запобігання цього необхідно охолоджувати тісто.
Охолодження тіста у процесі прошарування (повторення операції після дворазового прокачування та складання учетверо)	Запобігання склеювання шарів та порушення структури тіста	$t = 12 \dots 14^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 40 \text{ хв}$	Зміцнення клейковинних зв'язків

Приготування яблучного напівфабрикату			
Сортування яблук	Видалення пошкоджених та зіпсованих екземплярів	-	-
Мийка	Зниження мікробного обсіменіння	$t = 18 \dots 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 60\text{с}$	Часткове видалення водорозчинних речовин
Очищення	Видалення неїстівної частини	-	Порушення цілісності структури
Нарізання кубиком	Надання певної форми напівфабрикату	-	Порушення цілісності структури; реакція окиснення
Варіння яблук разом з цукром та водою	Отримання яблучного напівфабрикату	$t = 80 \dots 90^{\circ}\text{C}$ $\tau = 25 \dots 30\text{хв}$	Розм'якшення рослинної тканини, знищення мікрофлори, карамелізація яблук
З'єднання листового прісного тіста з яблучним напівфабрикатом	Отримання напівфабрикату листового виробу	$t = 20^{\circ}\text{C}$	Розм'якшення жиру
Охолодження заготовки	Покращення клейковинних зв'язків	$t = 12 \dots 15^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20\text{ хв}$	Покращення клейковинних зв'язків
Теплова обробка напівфабрикатів	Отримання готового та якісного листового виробу.	$t = 220 \dots 250^{\circ}\text{C}$ $\tau = 20 \dots 25\text{хв}$	При температурі 60°C крохмаль клейстеризується, при температурі 70°C - коагулює білок. Вироби збільшуються в об'ємі у 2-3 рази, так як жир, який знаходиться між шарами перешкоджає їх заклеюванню. Він розтоплюється і поглинається тістом.

			<p>В простір, який утворився між шарами тіста, потрапляють пари води і, при нагріванні, вони збільшуються в об'ємі, за рахунок цього простір між шарами тіста збільшується.</p> <p>Утворена на поверхні слойки скоринка не дає витекти маслу з напівфабрикату. Якщо температура випікання невисока, пара утворюється недостатньо інтенсивно й шари тіста погано підіймаються.</p>
Порціонування та оформлення страви	Підготовка до реалізації	$t = 70 \dots 75^{\circ}\text{C}$	Часткова втрата вологи при остиганні
Реалізація	Досягнення задоволеності відвідувача та отримання прибутку у закладі ресторанного господарства.	-	-

1.3. Інновації у технології виробництва листкових виробів

Якість та склад харчових продуктів справляють визначальний вплив на здоров'я людини. Для нормальної життєдіяльності людини необхідний повноцінний набір харчових продуктів з урахуванням її індивідуальних особливостей, характеру і інтенсивності роботи та умов проживання. Цей набір повинен включати в оптимальному співвідношенні всі необхідні для людини компоненти: білки рослинного та тваринного походження, жири, вуглеводи,

вітаміни, мінеральні речовини тощо. Недостатня чи надмірна кількість харчових продуктів, які споживає людина, значне порушення необхідного співвідношення нутрієнтів, одноманітне харчування та зловживання харчовими продуктами з незбалансованим нутрієнтним складом призводить до порушення харчового статусу людини. Здоров'я людини визначається ступенем забезпеченості організму есенціальними нутрієнтами [7].

Одним з доступних та ефективних методів корегування раціону є розробка і налагодження виробництва спеціальних харчових продуктів додатково збагачених дефіцитними нутрієнтами до рівня, що відповідає фізіологічним потребам людини. Рецептурний склад борошняних кондитерських виробів, в тому числі листових, піддаються регулюванню, що дозволяє на їх основі створювати нові харчові продукти, які відповідають вимогам науки про харчування. Існують різні підходи до збагачення харчових продуктів, у тому числі листових, дієтичними добавками. Ґрунтовний аналіз існуючих інноваційних шляхів регулювання нутрієнтного складу листових виробів здійснили Дочинець І.В., Арпуль О.В. [8].

У технологіях борошняних кондитерських виробів використовують різноманітні рослинні добавки, як джерела природних антиоксидантів. З цієї точки зору перспективними є продукти переробки плодів та ягід, що мають в своєму складі не тільки антиоксиданти (поліфеноли, каротиноїди), а також вітаміни, мінеральні речовини, вуглеводи, органічні кислоти, харчові волокна тощо. Джерелами харчових добавок антиоксидантної дії можуть бути порошки сухих ягід калини, обліпихи, глоду. Їх рекомендують використовувати для інгібування процесів окиснення ліпідної складової та поліпшення якості клейковинного комплексу борошна. Детально питанням використання харчових добавок антиоксидантної дії займалась Полякова А.В. [9]. Вона з'ясувала, що в присутності добавок антиоксидантної дії збільшується ефективна в'язкість маргарину, що наближає його за цією характеристикою до вершкового масла. Це стало підставою для використання маргарину замість вершкового масла в технології листового тіста.

Торгачова К. Г. довела, що антиоксидантною дією володіє також і екстракт із соєвих бобів, тому його доцільно використовувати з метою запобігання окисленню жирів у складі борошняних кондитерських виробів, для збільшення строків зберігання і збагачення продукції фізіологічно функціональними інгредієнтами [10].

Дослідженням використання добавок іншого роду займався Петришин Н.З., який проаналізував та дослідив технологію приготування виробів з листового тіста з натуральною дієтичною добавкою “Глюкорн-100” [11]. Він з’ясував, що внесення до рецептури тіста рідкого екстракту зародків пшениці дозволяє підвищити біологічну цінність виробів при збереженні на високому рівні фізико-хімічних та органолептичних показників якості.

Однак поліпшення характеристик листових напівфабрикатів можливо досягати за рахунок внесення до рецептури речовин іншого роду. Так, Никифоров Р.П. та Сабіров О.В. запропонували додавання до технології прісного листового тіста молочної сироватки, що є цінним джерелом незамінних амінокислот, має низьку собівартість і надлишок ресурсу, оскільки є вторинним продуктом переробки молочної сировини [12].

Костюк В.С. представив результати досліджень позитивного впливу бананового і ананасового порошоків як на органолептичні показники, так і на хімічний склад листових виробів [13].

Отже, нині в харчуванні населення недостатньо харчових продуктів, які володіють оздоровчим ефектом, тобто збагачених нутрієнтами (харчовими волокнами, ПНЖК тощо). Тому питання розробки збагачених листових виробів є дійсно актуальним. Натомість, на нашу думку існуючий рівень інновацій у виробництві листових н/ф та виробів на їх основі, не є високим. В той же час, аналізуючи напрацювання науковців у напрямку корегування нутрієнтного складу листових н/ф та виробів на їх основі, можна зробити висновок, що перспективними напрямками підвищення харчової та біологічної цінності продукту є додавання біологічно активних речовин за умови збереження фізико-хімічних та органолептичних властивостей.

1.4. Розробка технології продукції

На підставі узагальнених даних нами було розроблено рецептуру виробу “листяний вишневий пиріг “різдвяний”.

У пропонованій технології листового напівфабрикату ми рекомендуємо до 10% борошна пшеничного вищого ґатунку замінити борошном лляним високого помелу з метою підвищення біологічної та харчової цінності виробів на основі такого н/ф. Попри високу нутрієнтну цінність цього виду борошна, воно не містить гютену, тобто клейковини, яка необхідна для формування пористої тонкої структури листових виробів. Саме тому співвідношення борошна пшеничного до лляного у пропонованій технології має бути не нижчим за 90% до 10%. В такому випадку за збереження фізико-хімічних показників та органолептичних на високому рівні ми можемо збагатити н/ф клітковиною, Омега-3 та Омега-6 жирними кислотами, вітамінами В1, В2, В6, В9, Е, антиоксидантами, калієм, цинком та магнієм. На думку медиків, користь лляної муки для організму просто унікальна, оскільки немає їй рівних ні за силою цілющого впливу, ні за його масштабом [14].

З одного боку найбільш цінним компонентом лляного борошна є лляна олія, через високий вміст складних гліцеринових ефірів поліненасичених незамінних жирних кислот (ліноленової та лінолевої ПНЖК). Однак, у лляному борошні, виготовленому промисловим способом, їх видалено через високу окислюваність, що перешкоджає тривалому зберіганню сировини і супроводжується прогірканням борошна. Відтак, аби використати корисні властивості лляного борошна повною мірою, краще приготувати продукт самостійно, що доволі легко організувати на потужностях власної dark-kitchen для мережі food-point на food-court. Призупинити процес окислення жирів у складі лляного борошна можна шляхом додавання порошоків рослин з антиоксидантною дією. Відомо, що багато спецій є сильними антиоксидантами і перешкоджають осалюванню жиру у готових продуктах. Так, завдяки наявності евгенолу у складі гвоздики інгібуються окислювальні процеси. Вагомим є форма внесення добавки. Відомо, що гвоздична олія запобігає окислюванню свинячого сала, а у порошковій формі успішно

застосовувана для горіхової олії [15]. З метою спрощення технологічного процесу та за високої ефективності у результаті використання добавки у кількості 0,2% до маси сипучої суміші пропонується додавати гвоздичний порошок. У результаті було отримано продукт з поодинокими дрібними вкрапленнями на поверхні листового виробу та яскравим пряним ароматом. Тому у якості начинки для розробленої технології круасанів рекомендовано вишневу начинку, яка чудово поєднується з гвоздиною. Саме через пряний аромат гвоздики, яка є одночасно символом різдвяних свят у західній культурі, було обрано назву листового виробу – “листовий вишневий пиріг “різдвяний””.

Таблиця 1.3

**Карта технологічного процесу виробництва кулінарного виробу
“листовий вишневий пиріг “різдвяний”**

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Приготування тіста			
Підготовка жирової складової	$t = 12^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 40$ хв	Подрібнення жирової складової до однорідної консистенції без грудочок нерозтертого жиру	Виробничий стіл, дошка, ніж, ємність для підготовленого жиру
Замішування прісного листового тіста	$t = 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20$ хв	Утворення маси тіста з однорідною консистенцією	Машина для замішування тіста
Вистоювання прісного листового тіста	$t = 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20$ хв	Отримання тіста з закріпленими клейковинними зв'язками	Ємність для тіста
Прошарування прісного листового тіста жиром	$t = 20^{\circ}\text{C}$	Отримання листового прісного тіста, яке має 256 шарів.	Машина для розкачування тіста
Охолодження тіста у процесі прошарування (повторення)	$t = 12 \dots 14^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 40$ хв	Відсутність склеєних шарів та порушеної структури тіста	Холодильник, ємність для тіста, вогкий чистий рушник (ним

операції після дворазового прокачування та складання учетверо)			накривають тісто при охолодженні, щоб уникнути завітрювання поверхні
Приготування вишневої начинки			
Сортування вишні без кісток	-	Видалені пошкоджені та зіпсовані екземпляри	Ножі, дошки
Промивання вишні	$t = 18 \dots 20^{\circ}\text{C}$ $\tau = 30 \dots 60\text{с}$	Зниження мікробного обсіменіння	Ванна мийна, сито
Варіння вишні разом з цукром та манною крупою	$t = 90 \dots 95^{\circ}\text{C}$ $\tau = 25 \dots 30\text{хв}$	Отримання вишневої начинки	Плита, каструля, лопатка для перемішування у процесі варіння
З'єднання листового прісного тіста з вишневим напівфабрикатом	$t = 20^{\circ}\text{C}$	Отримання напівфабрикату листового виробу	Ножі, дошки, скалка для розкачування тіста
Охолодження заготовки	$t = 12 \dots 15^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \dots 20\text{ хв}$	Покращені клейковинні зв'язки	Зволожені водою листи, холодильна шафа
Теплова обробка напівфабрикатів	$t = 220 \dots 250^{\circ}\text{C}$ $\tau = 20 \dots 25\text{хв}$	Отримання готового до споживання виробу	Жарильна шафа, пароконвектомат
Розтоплення шоколаду	$t = 90 \dots 100^{\circ}\text{C}$ $\tau = 10\text{ хв}$	Отримання розтопленого шоколаду для оздоблення виробу	Плита, дві невеликі каструлі для утворення водяної бані, лопатка для перемішування
Порціонування та оздоблення страви	$t = 70 \dots 75^{\circ}\text{C}$	Виріб підготовлений до реалізації	Кондитерський мішок для оздоблення шоколадом, ситечко для оздоблення цукровою пудрою, лопатка, тарілка столова

Технологічна карта даного виробу з зазначенням органолептичних та фізико-хімічних показників наведена у додатку А.

Технологічна схема виробництва наведена у додатку Б.

РОЗДІЛ 2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації виробів з листкового тіста в умовах закладу ресторанного господарства

2.1 Концептуальне меню закладу

Нами було розроблено концепцію закладу ресторанного господарства, а саме кафе-пекарні формату «food-court» на 50 місць, що має назву «Nice Bakery».

Формат проєктованого закладу – «food-court», що дослівно означає – «ресторанний дворик», передбачає організацію роботи food-points різних за спеціалізацією кухні, серед яких популярним типом ЗРГ є кафе-пекарня. Сукупно усі заклади на food-court передбачають організацію самообслуговування, є загальнодоступними, з невеликим асортиментом страв і напоїв, відсутністю великих площ для організації повноцінного виробничого процесу, організацію виробництва виключно на н/ф високого ступеня готовності. У проєктованому закладі продукцію випікати на місці завчасно, що зводить очікування для споживача до мінімуму. У нашому випадку приготування виробу “листяний вишневий пиріг “різдвяний” буде здійснюватися у різних місцях територіально. Сам тістовий напівфабрикат та вишневу начинку будуть готувати на потужностях власної dark-kitchen, оскільки для організації виробництва на food-court немає площі. Через те, що food-court зазвичай організують у різноманітних бізнес-центрах, торгівельних центрах, торгівельно-розважальних тощо. А от формування виробу “листяний вишневий пиріг “різдвяний” та випікання його буде організовано уже у «Nice Bakery» на food-court.

Кафе на класи не поділяються.

Стиль та атмосфера закладу «Nice Bakery»: основні кольори закладу – оливковий та світло-жовтий. Дизайн закладу та формений одяг працівників виконані у цих кольорах. Столи на food-court біля кафе-пекарні – світло-жовтого кольору, стільці – оливкового. На фасадній частині закладу – велика вивіска з підсвіткою, на якій вказана назва закладу («Nice Bakery») та меню з картинками. Форма працівників: світло-жовта футболка, у хлопців – кепка та фартух

оливкового кольору з логотипом; у дівчат – солоха та фартух оливкового кольору з логотипом. Тарілки – світло-жовтого кольору з візерунком оливкового кольору; чашки – оливкового кольору.

Форма обслуговування – самообслуговування.

Гастрономічне спрямування кухні – борошняні вироби, традиційні для кафе-пекарні.

Мною було розраховано прогнозовану кількість споживачів за день: 615 осіб (табл. 2.1) [16].

Години роботи закладу збігатимуться з годинами роботи ТРЦ, ТЦ чи БЦ, де його буде спроектовано.

Таблиця 2.1

Прогнозована добова динаміка завантаженості залу

Години	Час харчування, хвилин	Оборотність місця за 1 год.	Коефіцієнт заповнення, частка від одиниці	Кількість споживачів, осіб
10.00 – 11.00	20	3,00	0,2	30
11.00 – 12.00	20	3,00	0,4	60
12.00 – 13.00	30	2,00	0,6	60
13.00 – 14.00	30	2,00	0,8	80
14.00 – 15.00	30	2,00	0,8	80
15.00 – 16.00	30	2,00	0,7	70
16.00 – 17.00	30	2,00	0,5	50
17.00 – 18.00	30	2,00	0,6	60
18.00 – 19.00	40	1,50	0,6	45
19.00 – 20.00	40	1,50	0,5	37
20.00 – 21.00	40	1,50	0,3	23
21.00 – 22.00	30	2,00	0,2	20
Усього				615
Оборотність місця протягом дня				12,3

Згідно табличних даних прогнозована оборотність місця кафе-кондитерської може сягати 20 разів за день, однак ми орієнтувалися на актуальні дані сервісу Google Analytics, тому отримали значно менший результат.

На наступному етапі ми розраховали кількість потенційно реалізованих страв за групами (табл. 2.2), з огляду на пропонований нами асортимент продукції згідно концепції проєктованого закладу.

Таблиця 2.2

Прогноз денного обсягу реалізації продукції за групами

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв	Денна кількість страв групи, порцій
Холодні закуски	0,64	393
Борошняні кондитерські вироби	1	615

На основі розрахованих даних нами було розраховано денну виробничу програму проєктованого закладу (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Розрахункове меню (виробнича програма) закладу

Найменування страв	Вихід, г	Кількість порцій
Кондитерські вироби:		
Круасан класичний	90	102
Круасан з шоколадом та бананом	150	103
Круасан з заварним кремом та лісовими ягодами	150	102
Вишневий пиріг «різдвяний» (до зимового меню)	150	103
Тістечко пісочне з білковим кремом	120	102
Печиво шоколадне	100	103
Холодні закуски:		
Круасан з тунцем, бринзою та оливками	100	98
Круасан з в'яленим м'ясом та вершковим сиром	100	99
Круасан вегетаріанський з баклажана з сальсою та помідором	100	98
Круасан на сніданок з яєчною	130	98

З огляду на те, що проєктований заклад є пекарнею з обмеженими площами для організації роботи виробничих приміщень, то у меню відсутні другі гарячі страви, гарячі закуски та супи, які пропоновані для кафе загальнодоступних.

2.2. Організація процесу виробництва харчової продукції.

Нами було розроблено схему організації виробничого процесу кулінарного цеху з виробництва харчової продукції (Дод. В). У даному приміщенні буде організовано кулінарний цех з належним чином організованими ділянками (для виробництва холодних закусок з рибою, м'ясом, овочами та кондитерських виробів) та упорядкованими відповідних устаткуванням та інвентарем робочі місця. З метою акцентування на особливостях організації роботи саме кафе-пекарні «Nice Bakery» формату food-court потужністю 50 місць, а не на допоміжних виробничих потужностях, було спрощено усі технологічні операції та об'єднано у єдиний кулінарний цех зі спеціалізованими ділянками. Перелік відповідного устаткування, інвентарю та обладнання наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Підбір устаткування і розрахунок площі кулінарного цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стіл виробничий з полицею	ТехноФуд	7	1200	600	0,72
Ванна мийна трисекційна	ТехноФуд	2	1500	600	0,9
Зонт витяжний	ТехноФуд	2	2200	1500	3,3
Шпилька кондитерська подвійна	ТехноФуд	1	740	570	0,42
Полиця-сушка для посуду	ТехноФуд	2	1700	400	0,68
Пароконвектомат	XEVC-0511- E1RM	1	750	783	0,58
Плита індукційна 4- комфорна	900/3.5	1	800	900	0,72
Ваги настільні	VW-3 MN LED	4	256	210	0,05
Ваги для великих об'ємів	DB II-150E	1	360	460	0,16
Міксер планетарний	PLUTONE LT7	1	270	210	0,06
Стелаж виробничий	ТЕХНО 2	2	1500	400	0,6
Холодильна шафа	UBC SUPER LARGE AB	2	1300	715	0,91
Морозильна шафа	UBC SUPER	1	1300	715	0,91

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
	LARGE AB				
Підставка для пароконвектомату	ТЕХНО 2	1	820	750	0,61

Також нами було розроблено план-схему цеху з розташуванням технологічного обладнання з урахуванням розмірів устаткування (Дод. Г).



ВИСНОВКИ

У першому розділі випускної кваліфікаційної роботи нами було проаналізовано інформаційні джерела щодо загальної характеристики процесу виробництва виробів з листкового тіста у діючих закладах ресторанного господарства.

У підпункті 1.1 був виконаний аналіз виробництва безпосередньо листкового напівфабрикату, що є достатньо складним процесом, формування виробів, випікання та прикрашання. Було наведено вичерпний перелік виробів з листкового тіста у діючих закладах ресторанного господарства.

У підпункті 1.2 нами було здійснено аналіз рецептурного складу та технології харчової продукції з листкового тіста, а саме, базової рецептури листкового пирога з яблуками. У аналізі зазначені: технологія приготування страви поетапно, вимоги до якості рецептурних компонентів та сутність механічної кулінарної обробки. Також був проведений аналіз параметрів технологічної операції, зокрема, температура та час приготування, та фізико-хімічних процесів, що відбуваються при приготуванні страви.

У підпункті 1.3 було проведене дослідження щодо інновацій у розробці листкових виробів, а саме, збагачення корисними нутрієнтами. Окрім цього, користь листкового продукту можна досягнути за рахунок зменшення вмісту жиру, доповнивши його корисними біологічно активними речовинами – це буде сприяти профілактиці різних захворювань та зміцнить здоров'я населення.

У підпункті 1.4 нами була розроблена технологія приготування власного виробу – “листового вишневого пирога “різдвяного” з додаванням лляного борошна та гвоздичного порошку, а також, був проведений аналіз технологічного процесу виробництва з зазначенням параметрів технологічної операції і необхідного обладнання та інструментарію для приготування виробу.

У другому розділі дипломної роботи мною було розроблено концепцію власного закладу – кафе-пекарні «Nice Bakery» формату «food-court» на 50 місць.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Осіік Д. Досвід Lviv Croissants: як активно розвивати мережу навіть в умовах кризи, пандемії та карантинних обмежень [Електронний ресурс] / Д. Осіік // RAU: Асоціація Рітейлерів України. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://rau.ua/novyni/lviv-croissants-rozvytok-merezhi/>
2. 100 географічних брендів України [Електронний ресурс] // Forbes. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://forbes.ua/ratings/100-geografichnikh-brendiv-02112020-411>
3. Машина тестораскаточная DANLER KDT-450 [Електронний ресурс] // РЕСТОРАН-КОМПЛЕКТ: Інтернет-магазин для ресторанного бізнеса. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://r-komplekt.ru/catalog/testoraskatki/mashina_testoraskatochnaya_danler_kdt_450/.
4. Дочинець І.В. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИСТКОВОГО ТІСТА [Електронний ресурс] / Дочинець І.В., Арпуль О.В. // Національний університет харчових технологій (НУХТ) – Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/25728/1/%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%B2%20%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B91.pdf>.
5. Сирохман І.В., Лозова Т.М. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів: Підручник. — 2-е видання, перероблене та доповнене. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 616 с.
6. Зайцева Г. Т., Горпинко Т. М. ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ : навч. посіб. / К.: «Вікторія», 2002. – 526 с.
7. Оздоровче харчування : навч. посіб. / П. О. Карпенко, Н. В. Притульська, М. Ф. Кравченко та ін. ; за ред. П. О. Карпенка. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – 628 с.
8. Дочинець І.В. Інноваційне використання нутрієнтів у виробництві листкового тіста [Електронний ресурс] / Дочинець І.В., Арпуль О.В. //

Національний університет харчових технологій (НУХТ) – Режим доступу до ресурсу:

<http://dSPACE.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/25725/1/%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%B2%20%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B91%203.pdf>

9. Полякова, А. В. Використання рослинних добавок антиоксидантної дії в технології виробів з листового тіста [Текст]: автореф. дис. ... канд. техн. наук / А. В. Полякова. – Донецьк, 2008. – С.23-29.

10. К.Г. Іоргачова, О.В. Макарова, К.В. Хвостенко. РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З НИЗЬКОЮ ВОЛОГІСТЮ / Наукові проблеми харчових технологій та промислової біотехнології в контексті Євроінтеграції: Програма та тези матеріалів VII-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 6-7 листопада 2018 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2018 р. – 273 с.

11. Петришин, Н.З. Перспективні збагачувальні добавки із зародків пшениці для кондитерських виробів/ Н.З. Петришин, Р.О.Бліщ// Вісник Львівської комерційної академії . – 2016. – № 16. – С.106-109.

12. Никифоров, Р.П. Розробка технології прісного листового напівфабрикату на основі молочної сироватки/ Р.П. Никифоров, Сабіров О.В.// Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – № 3 (23) / том 3. – С.37-41.

13. Костюк, В.С. Якість борошняних кондитерських виробів з використанням порошків тропічних рослин/ Костюк В.С.// НАУЧНЫЕ ТРУДЫ SWORLD. – 2013. – С.66-71.

14. Лозинський Олег. Харчова цінність лляної муки. Ляняне борошно [Електронний ресурс] / Лозинський Олег // pauligpromo. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://pauligpromo.ru/uk/plodovyye-derevya/pishchevaya-cennost-lnyanoi-muki-lnyanaya-muka-polza-i-vred-sostav/>.

15. Загоруй Л.П., Димань Т.М. Методичні рекомендації щодо застосування антиоксидантів рослинного походження для гальмування автоокислення жирів. Біла Церка, 2007 – 23 с.

16. HoReCa, том 2, РЕСТОРАНИ, за редакцією академіка НАПН України А.А.Мазаракі.



Додаток А

ФОРМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТКИ НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ

ПОГОДЖЕНО

Головний державний
санітарний лікар _____

(назва адміністративної території)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” 202_р.

М.П.

Керівник _____

(суб'єкт господарювання у
підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” 202_р.

М.П.

Технологічна карта №1

НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ “листяний вишневий пиріг «різдвяний»”

№ п / п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
	Тісто листкове бездріжджове:			
1	Борошно пшеничне вищого сорту	300	300	Відповідають вимогам діючих нормативних документів
2	В тому числі: на підпил при розкачуванні	19	19	
3	В тому числі: на підготовку жирів	12	12	
4	Борошно лляне	30	30	
5	Гвоздичний порошок	4	4	
6	Масло вершкове	138	138	
7	Яйце куряче	1 шт	40	
8	Сіль	7	7	
9	Кислота лимонна	1	1	
10	Вода фільтрована	145	145	
	Вишневий напівфабрикат			
11	Вишня без кісток н/ф	429	429	
12	Цукор-пісок	100	100	
13	Манна крупа	37	37	
	Оздоблення			
14	Шоколад молочний н/ф	80	80	
15	Малина сублимована н/ф	20	20	
16	Полуниця сублимована н/ф	20	20	
17	Цукрова пудра	5	5	
	Вихід	-	1100 г	

1. Підготовка сировини до виробництва

Борошно просіяти, масло розморозити, вишню перебрати.

2. Технологія приготування

Приготування тіста: У діжу тістомісильної машини влити холодну воду, лимонну

кислоту, яйця, сіль, борошно і замішувати протягом 15-20 хв до отримання однорідної маси. Замішане тісто викласти на стіл, посипаний борошном, та вистоювати 20 хв. Маргарин та борошно на підготовку жиру перемішати до однорідної маси та викласти на лист у вигляді прямокутних пласких шматків, охолодити масу до 12-14 °С. Тісто розкачати у прямокутні пласти, на середину викласти підготовлений жир, кінці тіста з'єднати збоку та защипнути. Тісто розкачати на машині для розкачування тіста, скласти вчетверо, знову розкачати та знову скласти вчетверо. Після цього помістити тісто у холодильник для охолодження на 30-40 хв до температури 12-14 °С. Повторити операцію до появи 256 шарів тіста. Готове тісто помістити у холодильник.

Приготування начинки: Вишню посипати цукром та прогріти до температури 30-40 °С. Після цього при безперервному помішуванні ввести манну крупу і прогрівати масу протягом 25-30 хв при температурі 90-95°С. Начинку остудити.

Сформований пиріг проколоти зверху в 2-3 місцях, випікати на змоченому водою листі при температурі 210-230°С протягом 35-45 хв.

Оздобити розтопленим шоколадом, сублімованими ягодами та цукровою пудрою.

3. Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд – пиріг круглої форми, підрум'янений, оздоблений шоколадом, сублімованими ягодами та цукровою пудрою. У розрізі – тісто з вираженими шарами, з вишневою начинкою рожевого кольору. Зовнішній вигляд – притаманний даному виробу.

Консистенція - притаманна даному виробу. Пиріг м'який, пружний.

Запах та смак - притаманні даному виробу. Смак – солодкий, присмак вишневий з шоколадом. Запах – вишневий, солодкуватий.

4. Фізико-хімічні показники, що нормуються

Вологість готового виробу: 10,5 %

Масова частка жиру: 39.4 %

Масова частка цукру: 2.5 %

5. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Енергетична цінність: 324,5 ккал

Білки: 5,0 г

Жири: 13,7 г

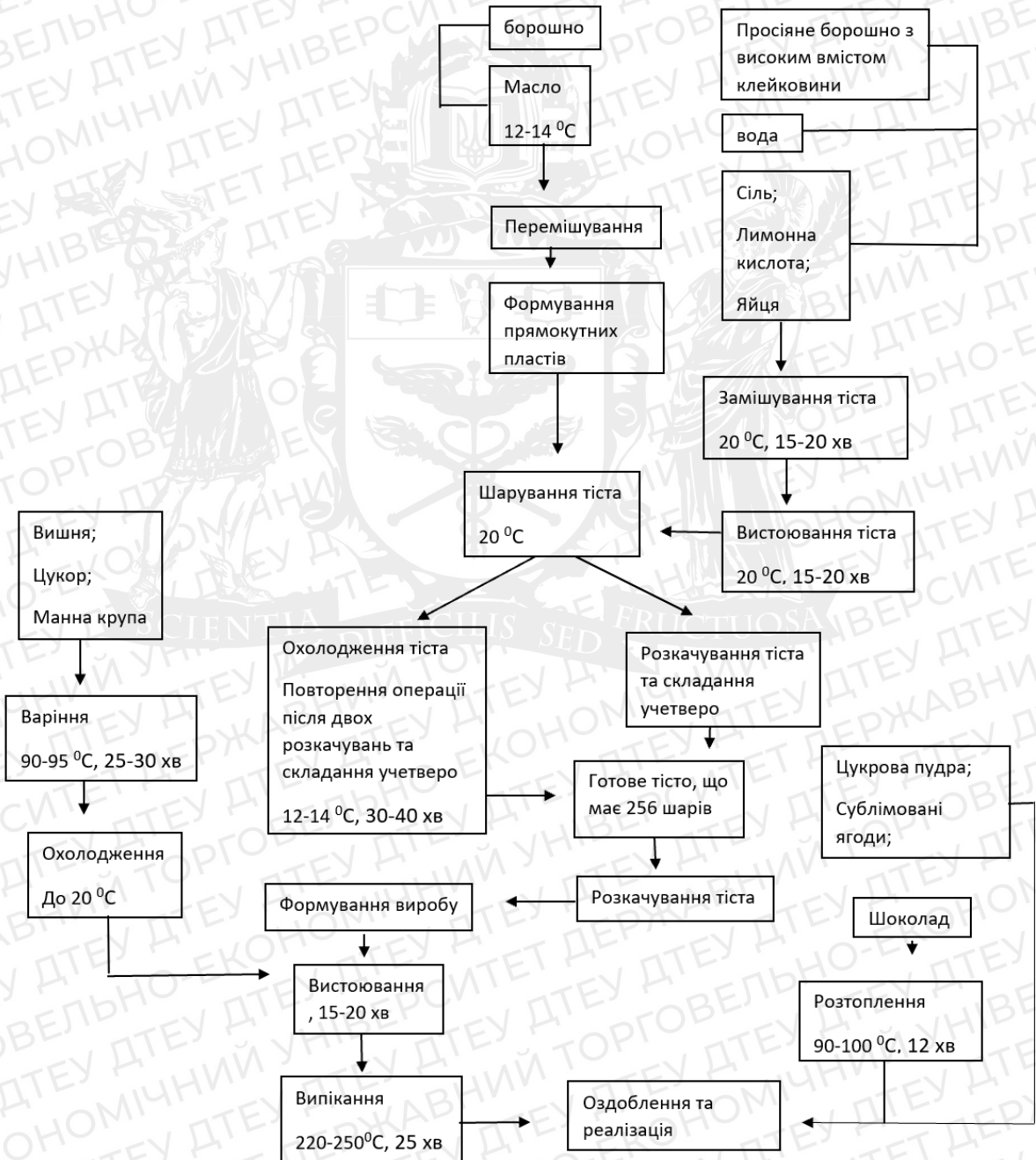
Вуглеводи: 47,5 г

Автор фірмової страви (виробу): Манько Надія Віталіївна

Карту склав: _____ Манько Надія Віталіївна
(посада) (підпис)

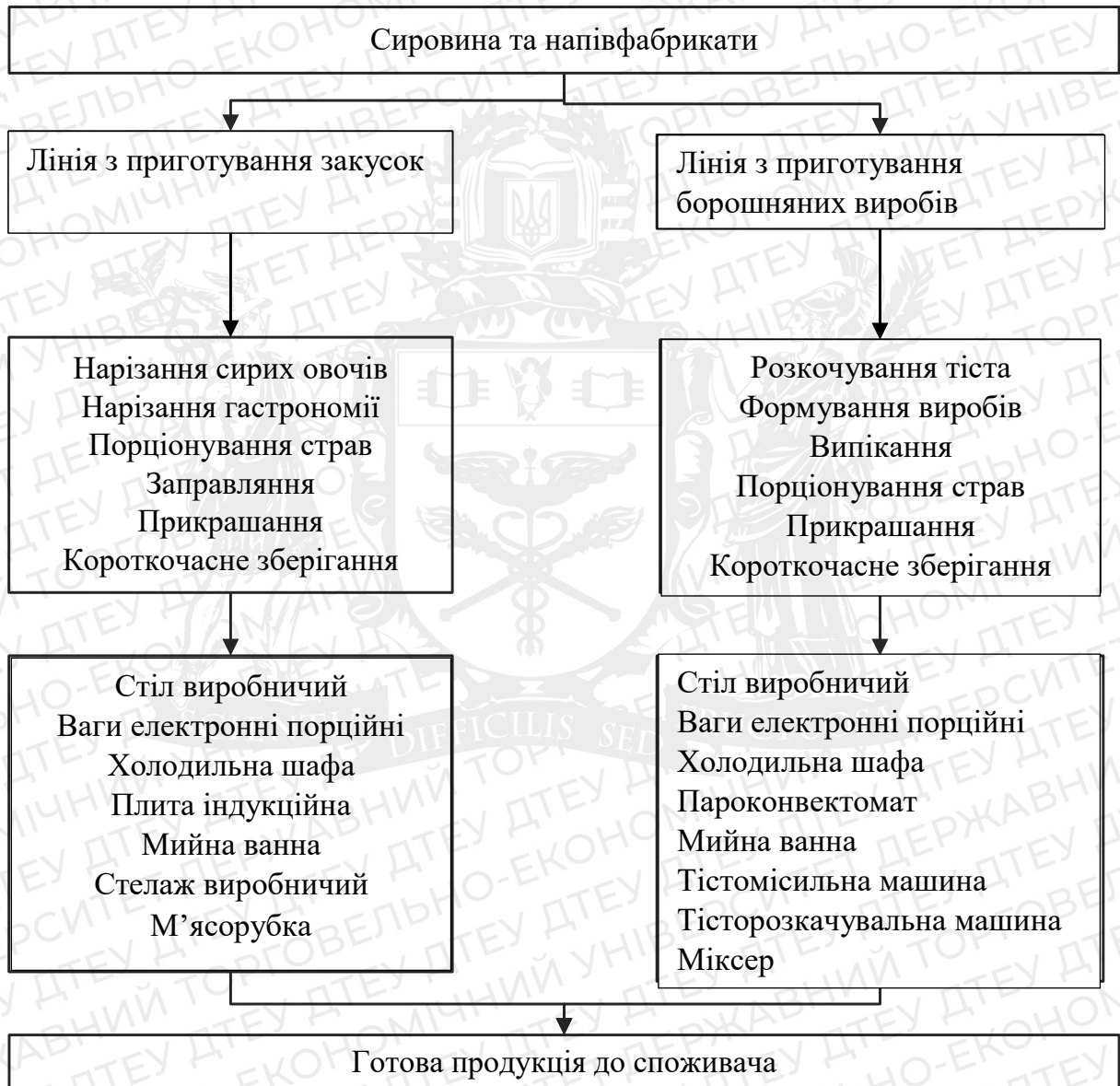
Додаток Б

ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ВИРОБНИЦТВА ЛИСТКОВОГО ВИРОБУ «ПИРІГ ВИШНЕВИЙ ‘РІЗДВЯНИЙ’»



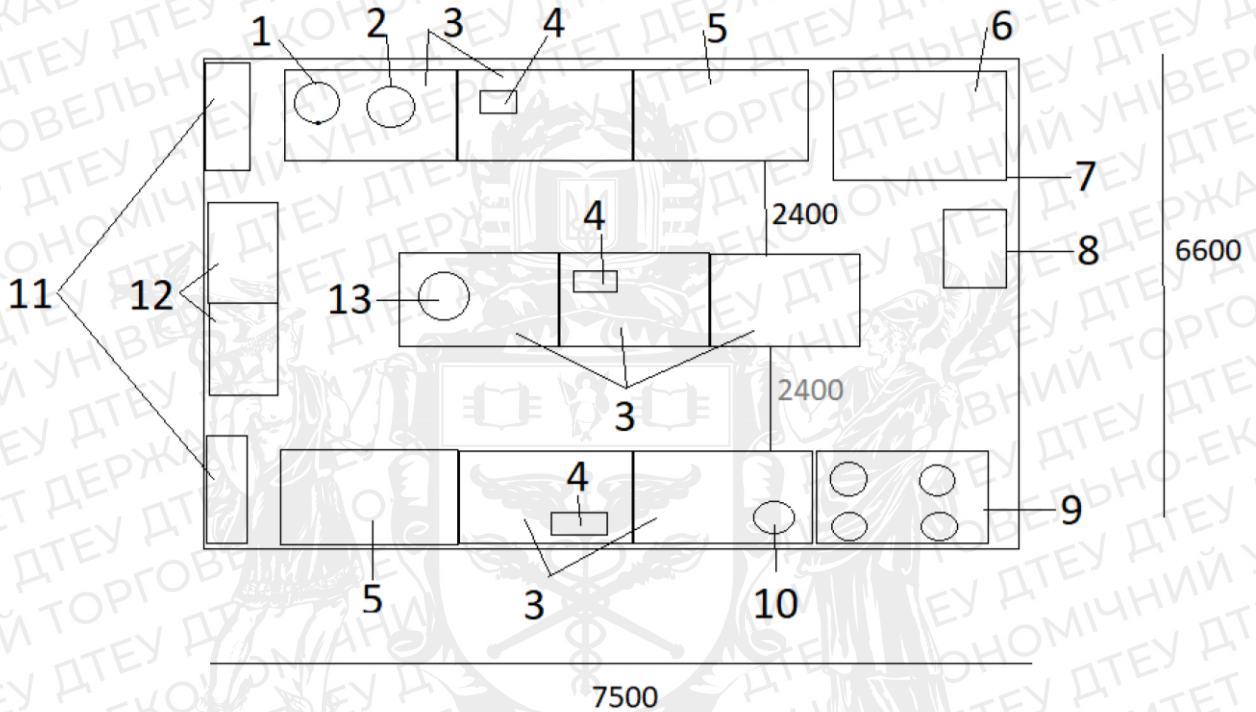
Додаток В

Схема організації технологічних процесів готової кулінарної продукції в холодному цеху



Додаток Г

План-схема гарячого цеху ресторану



Нумерація:

1. Тістомісильна машина;
2. Тісторозкачувальна машина;
3. Стіл виробничий;
4. Ваги електронні порційні;
5. Мийна ванна;
6. Пароконвектомат;
7. Підставка для пароконвектомату;
8. Шпилька для борошняних кондитерських виробів;
9. Плита індукційна;
10. Електрична м'ясорубка;
11. Стелаж виробничий;
12. Холодильна камера;
13. Міксер.