ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кафедра харчових технологій і готельно-ресторанного сервісу

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему «Удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста»
назва теми
на матеріалах ресторації «Хата»
назва підприємства

Студентка 5 курсу,
320 групи,
спеціальності
181 «Харчові технології»
освітньої програми
«Харчові технології» _____ Поляшова
(підпис студентки) Надія Леонідівна

Науковий керівник
(к.т.н., доцент) _____ Марусяк
(підпис керівника) Тетяна Михайлівна

Завідувач кафедри
(к.т.н., доцент) _____ Паламарек
(підпис завідувача кафедри) Каріна Вікторівна

Чернівці 2026

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Кафедра харчових технологій і готельно-ресторанного сервісу
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Харчові технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____Каріна ПАЛАМАРЕК
(підпис)
«04» листопада 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачці
Поляшовій Надії Леонідівні
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста (на матеріалах ресторації «Хата»)

Затверджена наказом директора від «09» жовтня 2025 р. № 257.
2. Строк здачі здобувачем закінченої роботи: «30» січня 2026 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до кваліфікаційної роботи:

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста та обґрунтування доцільності застосування запропонованих пряничних виробів у діяльності ресторації «Хата» з метою підвищення якості готової продукції та оптимізації виробничих процесів.

Об'єкт дослідження – виробництво борошняних кондитерських виробів із пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «Хата».

Предмет дослідження – удосконалення технології виробів із пряничного тіста, а також технологічні параметри та прийоми, що впливають на показники якості, споживчі властивості та стабільність результату у виробничих умовах ресторації «Хата».

4. Зміст кваліфікаційної роботи, перелік питань за кожним розділом

Вступ.

Розділ 1. Теоретичні аспекти технологій виробів з пряничного тіста у закладах ресторанного господарства.

Розділ 2. Дослідження технологій пряничного тіста та організація їх виробництва у закладі ресторанного господарства «хата» м. Чернівці.

Розділ 3. Основні рекомендації спрямовані на організацію вдосконалення технології виробів із пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «хата» м. Чернівці.

Висновки та пропозиції.

Додатки.

5. Календарний план виконання роботи

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	**Терміни виконання етапів роботи**	
		за планом	фактично
1	Вибір теми кваліфікаційної роботи	09.10. - 28.10.2025	28.10.2025
2	Оформлення і затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	04.11.2025	04.11.2025
3	Збір та обробка інформаційних матеріалів для написання кваліфікаційної роботи	05.11.2025 – 14.01.2026	14.01.2026
4	Підготовка тез за результатами дослідження	15.01.-19.01.2026	19.01.2026
5	Оформлення 1 розділу кваліфікаційної роботи відповідно до вимог	20.01.-21.01.2026	21.01.2026
6	Оформлення 2 розділу кваліфікаційної роботи відповідно до вимог	22.01. – 26.01.2026	26.01.2026
7	Оформлення 3 розділу кваліфікаційної роботи відповідно до вимог	27.01. – 29.01.2026	29.01.2026
8	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру та перевірку плагіату	30.01.2026 – 06.02.2026	30.01.2026
9	Захист кваліфікаційної роботи в ЕК	23.02.2026	23.02.2026

6. Дата видачі завдання: 04 листопада 2025 року

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Тетяна МАРУСЯК
(ім'я, прізвище)

Завдання прийняла до виконання здобувачка _____ Надія ПОЛЯШОВА
(ім'я, прізвище)

Відгук керівника кваліфікаційної роботи

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис, дата)

Висновок про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота здобувачки Надії ПОЛЯШОВОЇ може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____ **Каріна ПАЛАМАРЕК**
(ім'я, прізвище)

«____» _____ 20___ р.

АНОТАЦІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачки Поляшової Надії Леонідівни
Кафедра харчових технологій і готельно-ресторанного сервісу
Спеціальність 181 «Харчові технології»

Тема роботи: **Удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста (на матеріалах ресторації «Хата»)**

Анотація

Відповідно до теми та завдання виконано кваліфікаційну роботу: «Удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста (на матеріалах ресторації «Хата») м. Чернівці», яка містить три розділи: Розділ 1. Теоретичні аспекти технологій виробів з пряничного тіста у закладах ресторанного господарства. Розділ 2. Дослідження технологій пряничного тіста та організація їх виробництва у закладі ресторанного господарства «хата» м. Чернівці. Розділ 3. Основні рекомендації спрямовані на організацію вдосконалення технології виробів із пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «хата» м. Чернівці.

У розділі «Теоретичні аспекти технологій виробів з пряничного тіста у закладах ресторанного господарства» проведено аналітичний огляд літератури щодо існуючих технологій виробів із пряничного тіста та обґрунтувано параметри виробництва у закладах ресторанного господарства України та світу.

В розділі 2 надано загальну характеристику закладу ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці, проаналізовано технологічну і проєктну діяльність досліджуваного підприємства та організовано виробництво технологій пряничних виробів.

В розділі 3 розроблено технології виробів із пряничного тіста, оновлено концептуальне меню та виробничу програму, підібрано технологічне устаткування закладу ресторанного господарства ресторації «Хата» м. Чернівці.

Кваліфікаційна робота викладена на 45 сторінках, інформаційної картки та містить 20 таблиць і 2 рисунки, 4 додатки.

The summary

In accordance with the topic and objectives, the qualification thesis entitled “Improving the Technology of Producing Flour Confectionery Products from Gingerbread Dough (based on the materials of the ‘Khata’ restaurant), Chernivtsi” was completed. The thesis consists of three chapters:

Chapter 1. Theoretical aspects of technologies for gingerbread-dough products in restaurant establishments. Chapter 2. Study of gingerbread-dough technologies and organization of their production at the “Khata” restaurant establishment in Chernivtsi.

Chapter 3. Key recommendations aimed at organizing and improving the technology of gingerbread-dough products at the “Khata” restaurant establishment in Chernivtsi.

In Chapter 1, “Theoretical Aspects of Technologies for Gingerbread-Dough Products in Restaurant Establishments,” an analytical review of the literature on existing technologies for gingerbread-dough products was conducted, and production parameters for restaurant establishments in Ukraine and worldwide were substantiated.

In Chapter 2, a general description of the “Khata” restaurant establishment in Chernivtsi is provided; the technological and design-related activities of the studied enterprise are analyzed; and the production of gingerbread products is organized.

In Chapter 3, technologies for gingerbread-dough products were developed; the conceptual menu and production program were updated; and technological equipment for the “Khata” restaurant establishment in Chernivtsi was selected.

The qualification thesis is presented on 45 pages and includes an information sheet, 20 tables, 2 figures, and 4 appendices.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ З ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА……11

1.1 Аналітичний огляд літератури щодо існуючих технологій виробів з пряничного тіста……11

1.2 Обґрунтування параметрів виробництва виробів із пряничного тіста у закладах ресторанного господарства України та світу……..13

1.3 Вимоги до сировини, технологічного обладнання та показників якості виробів із пряничного тіста в умовах закладів ресторанного господарства……17

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «ХАТА» М. ЧЕРНІВЦІ……21

2.1. Загальна характеристика закладу ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці……....21

2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності закладу ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці……..23

2.3. Організація виробництва технологій виробів з пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці……..25

РОЗДІЛ 3. ОСНОВНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ СПРЯМОВАНІ НА ОРГАНІЗАЦІЮ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «ХАТА» М. ЧЕРНІВЦІ……30

3.1. Удосконалення технологій виробів із пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці……30

3.2. Підбір технологічного устаткування……..37

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ……42

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……44

ДОДАТКИ……46

ВСТУП

Розвиток сучасного ресторанного господарства відбувається в умовах посилення конкуренції, змін споживчих уподобань та зростання вимог до якості й безпечності харчової продукції. Однією з важливих складових меню закладів ресторанного господарства залишаються борошняні кондитерські вироби, які формують асортимент, впливають на загальний імідж підприємства та забезпечують стабільний попит серед широкого кола відвідувачів.

У структурі борошняних кондитерських виробів особливе місце займають вироби з пряничного тіста, що поєднують традиційні рецептурні підходи, характерні смакові властивості, виразний аромат та можливості тривалого зберігання без істотної втрати якості. Проте виробництво пряничних виробів у закладах ресторанного господарства потребує постійного технологічного вдосконалення, адже стабільність якості залежить від багатьох чинників: складу сировини, умов замісу, дозрівання тіста, параметрів термічної обробки, способів охолодження та оздоблення. Саме тому, тема кваліфікаційної роботи є актуальною та відповідає сучасним потребам галузі.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що пряничні вироби мають значний технологічний потенціал для розширення асортименту й підвищення економічної ефективності закладу. У той же час у виробничих умовах ресторанного господарства виникають специфічні труднощі: необхідність швидкої підготовки напівфабрикатів, обмеженість площ і технологічних ресурсів, залежність результату від кваліфікації персоналу, сезонні коливання попиту та потреба у стабільній якості кожної партії продукції.

Окрім цього, сучасний споживач очікує не лише традиційного смаку, а й привабливого зовнішнього вигляду, оригінальної подачі, натурального складу та відповідності продукції принципам раціонального харчування. У таких умовах удосконалення технології пряничного тіста повинно бути спрямоване на досягнення оптимальних показників структури, пористості, вологості, пластичності, смаку й аромату готових виробів, а також на забезпечення повторюваності технологічного результату.

Особливістю кваліфікаційної роботи є те, що удосконалення технології розглядається як комплексний процес, спрямований на вирішення спеціалізованої задачі та практичної проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та певною невизначеністю умов у виробничій діяльності підприємств ресторанного господарства. Такий підхід передбачає не тільки аналіз рецептури, а й оцінювання всього технологічного ланцюга: підготовки сировини, умов замісу, тривалості витримки тіста, режимів випікання, охолодження та оздоблення готових виробів.

Об’єкт дослідження – виробництво борошняних кондитерських виробів із пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «Хата».

Предмет дослідження – удосконалення технології виробів із пряничного тіста, а також технологічні параметри та прийоми, що впливають на показники якості, споживчі властивості та стабільність результату у виробничих умовах ресторації «Хата».

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення технології приготування борошняних кондитерських виробів з пряничного тіста та обґрунтування доцільності застосування запропонованих пряничних виробів у діяльності ресторації «Хата» з метою підвищення якості готової продукції та оптимізації виробничих процесів.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження, які є конкретними послідовними етапами рішення проблеми:

- проаналізувати сучасні підходи до виробництва борошняних кондитерських виробів та окреслити місце пряничного тіста в асортименті закладів ресторанного господарства;
- охарактеризувати основні технологічні етапи приготування виробів із пряничного тіста та визначити чинники, що впливають на якість готової продукції;
- дослідити особливості організації борошняного відділення у ресторації «Хата», визначити асортимент і технологічні умови приготування пряничних виробів;

- обґрунтувати напрями удосконалення технології (зміни рецептури, технологічних параметрів, режимів випікання, оздоблення чи зберігання) з урахуванням реальних виробничих можливостей;
- провести порівняльну оцінку показників якості базових та удосконалених зразків продукції, узагальнити результати та сформулювати висновки;
- розробити практичні рекомендації щодо впровадження удосконаленої технології у виробничу діяльність ресторації «Хата» та визначити очікуваний ефект від її використання.

Отже, реалізація поставленої мети та виконання визначених завдань дасть змогу удосконалити технологію приготування борошняних кондитерських виробів із пряничного тіста в умовах ресторації «Хата», підвищити стабільність якості продукції та надати рекомендації щодо впровадження результатів у практичну діяльність закладу.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ З ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1 Аналітичний огляд літератури щодо існуючих технологій виробів з пряничного тіста

Борошняні кондитерські вироби формують значну частину асортименту солодких страв та борошняних кондитерських виробів закладів ресторанного господарства, оскільки виконують одразу кілька функцій: доповнюють основне меню, забезпечують товарну привабливість вітрини, підвищують середній чек та формують емоційну складову споживання. У межах цієї групи вироби з пряничного тіста вирізняються поєднанням технологічної гнучкості та високої споживчої впізнаваності [3,5].

Популярність пряників у ресторанному сегменті пояснюється такими чинниками:

- стабільний попит упродовж року з вираженою сезонністю (осінньо-зимовий період, свята);
- виразні органолептичні властивості, зумовлені використанням меду/цукру та прянощів;
- порівняно тривалий термін реалізації у порівнянні з кремовими десертами (за умови дотримання вологості та правильного зберігання);
- широкі можливості персоналізації (форма, декор, начинки, фірмовий стиль закладу) [1].

У практичному аспекті пряничні вироби можуть виконувати роль: класичної десертної позиції (“до чаю/кави”); сувенірного продукту (подарункові набори, брендовані пряники); сезонного акценту (різдвяні, великодні, тематичні серії).

Таким чином, саме пряничне тісто є технологічною основою, що дозволяє створювати продукт одночасно традиційним та сучасним за подачею, що має значення для конкурентоспроможності ресторану.

Пряничні вироби можуть виготовлятися різними способами залежно від цільових властивостей готового продукту (структура, м’якість, термін зберігання, форма та декор). Узагальнено виділяють два базові підходи до приготування тіста – сирцевий та заварний, кожен із яких має власне технологічне призначення[12].

Сирцевий спосіб характеризується замісом тіста без заварювання борошна: компоненти змішують у певній послідовності, вводять розпушувачі, після чого тісто формують і випікають. Такий підхід зручний для закладів ресторанного господарства через відносну простоту організації та швидкість підготовки напівфабрикату. Водночас сирцеве тісто є більш чутливим до відхилень у вологості та дозуванні інгредієнтів, що може впливати на щільність виробів.

Заварний спосіб базується на попередньому приготуванні сиропу (цукрового або медово-цукрового) і частковому заварюванні борошна. Така технологія покращує пластичність тіста, сприяє стабілізації структури та часто дозволяє отримати м’якший виріб.

Таблиця 1.1

Технологічне порівняння сирцевого та заварного способів

Критерій	Сирцевий спосіб	Заварний спосіб
Стадії процесу	Заміс → формування → випікання	Приготування сиропу → заварювання → заміс → формування → випікання
Пластичність тіста	Середня, залежить від вологості та жиру	Вища, більш стабільна
Текстура готового виробу	Частіше щільніша	Частіше м’якша, рівномірніша
Чутливість до помилок дозування	Вища	Нижча за рахунок технологічної стабілізації
Придатність для декору/штампів	Добра	Дуже добра (стабільна форма)
Рекомендоване застосування в ресторані	Щоденний асортимент	фірмові/подарункові вироби, серії з декором

Для закладів ресторанного господарства заварний спосіб часто має переваги, особливо у випадку виготовлення виробів зі складним декором, начинками або формою.

Оцінювання харчової цінності пряничних виробів є важливим елементом наукового обґрунтування технології, оскільки дозволяє визначити їх роль у раціоні споживача та встановити особливості порційності у ресторанному меню. Пряники належать до виробів з високою енергетичною цінністю**,** що обумовлено значною часткою вуглеводів (цукор, мед, патока, борошно) та наявністю жирів.

1.2 Обґрунтування параметрів виробництва виробів із пряничного тіста у закладах ресторанного господарства України та світу

У міжнародній практиці пряничні вироби представлені широким спектром продуктів, що відрізняються рецептурою, прянощами, формою та декором. Спільною рисою для більшості різновидів є поєднання борошняної основи з інтенсивною ароматизацією (прянощі) та використанням солодкої частини (цукор, мед або патока). У джерелах, що описують традиційні пряники, підкреслюється значення меду та борошна як історично базових компонентів.

Світовий досвід виробництва демонструє такі тенденції:

- орієнтація на продукт із високою візуальною привабливістю (декор, глазур, розпис);
- розвиток подарункового/сувенірного сегмента;
- використання начинок (фруктових, кремових, карамельних) для підвищення соковитості;
- стабілізація якості через стандартизацію рецептур і контроль вологості[7,12].

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика пряничних виробів у різних кулінарних традиціях

Країни	Тип виробу	Особливості рецептури	Маркетингове позиціонування
Україна / Східна Європа	пряники, медівники	мед, прянощі, сирцевий/заварний спосіб	традиційний десерт, сезонні набори
Центральна Європа	різдвяні пряники	прянощі, часто глазур, святкові форми	подарунковий сегмент, декор
Британія / США	gingerbread cookies	формат печива, фігурні вироби	швидкий десерт, дитяча аудиторія
Бельгія	печатні пряники	штампування, начинка, глазур	бренд-продукт, туристичний інтерес

Світовий досвід підтверджує, що пряники мають найбільшу конкурентну перевагу тоді, коли заклад формує для них чітку продуктову концепцію: фірмовий смак + стабільна якість + впізнаваний дизайн.

Для закладів ресторанного господарства технологічний процес має бути організований так, щоб забезпечити:

- сталість органолептичних характеристик;
- мінімізацію втрат і браку;
- прогнозованість виходу продукції;
- ефективність за часом та ресурсами.

Ключовими параметрами є:

1) Співвідношення основних компонентів

Співвідношення борошно – солодка частина – жир – рідка фаза визначає:

- пластичність тіста;
- формостійкість заготовок;
- рівномірність пористості;
- відчуття м’якості/сухості готового виробу.

2) Тип солодкої частини (цукор/мед/патока)

Мед і патока впливають не лише на смак, а й на:

- інтенсивність забарвлення скоринки;

- здатність виробу утримувати вологу;
- вираженість аромату.

3) Розпушувачі та контроль їх дозування

Сода/амоній або комбіновані розпушувачі забезпечують формування пористості, а їх дозування має бути стабільним, оскільки відхилення призводить або до щільної структури, або до деформацій та сторонніх присмаків.

4) Режим випікання

Режим випікання виконує дві ключові функції:

- формування скоринки та кольору;
- доведення виробу до готовності без пересушування [6,9].

Таблиця 1.3

Вплив технологічних параметрів на якість пряничних виробів (причинно-наслідковий аналіз)

Параметр	Відхилення	Ймовірні дефекти	Практичний висновок
Вологість тіста	надмірна	розтікання, липкість	корекція рідкої фази та борошна
Вологість тіста	недостатня	сухість, тріщини	контроль співвідношення «борошно–сироп»
Розпушувач	надлишок	пустоти, сторонній смак	точне дозування
Розпушувач	дефіцит	забитий м’якуш	стандартизація рецептури
Температура печі	завищена	підгоріла поверхня, сирувата середина	контроль температури та часу
Охолодження	порушене	конденсат, липкість, погіршення зберігання	охолодження на решітках до стабілізації

Наведений причинно-наслідковий аналіз підтверджує, що якість пряничних виробів у виробничих умовах визначається не окремим фактором, а сукупністю керованих технологічних параметрів, які формують властивості тіста

та перебіг структуроутворення під час випікання й охолодження. Як видно з табл. 1.3, найбільш чутливими до відхилень є показники, пов’язані з водним режимом тіста (вологість і співвідношення борошно–рідина), дозуванням розпушувача та тепловою обробкою.

Вологість тіста виступає базовим регулятором реологічних властивостей і, відповідно, формостійкості заготовок. За надмірної вологості послаблюється здатність тіста утримувати форму, зростає ризик розтікання, липкості та нерівномірного пропікання. За недостатньої вологості тісто втрачає пластичність, погіршується формування поверхні, а готовий виріб набуває надмірної крихкості й схильності до тріщин. Отже, у практиці виробництва ключовим є оперативний контроль консистенції тіста та коригування рідкої фази і кількості борошна з урахуванням вологості сировини і температурних умов у цеху. Окремої уваги потребує дозування розпушувача, оскільки саме цей компонент визначає інтенсивність газоутворення та пористість м’якуша. Надлишок розпушувача може спричиняти утворення великих порожнин, деформацію структури та появу стороннього присмаку, що знижує органолептичну оцінку продукції. Дефіцит, навпаки, приводить до «забитого» м’якуша, недостатньої пористості та зменшення об’єму виробу. З технологічної точки зору це обґрунтовує необхідність стандартизації рецептури, використання точних засобів зважування та мінімізації суб’єктивного фактору під час підготовки інгредієнтів [1,2].

Теплова обробка (температура та тривалість випікання) є критичним етапом, на якому формується забарвлення, аромат і остаточна структура пряників. Завищена температура печі спричиняє надмірне підрум’янення або підгоряння поверхні за одночасної сируватості центральних шарів, що свідчить про дисбаланс між швидкістю утворення кірочки та прогріванням м’якуша. Практичний висновок полягає у необхідності контролю температурного режиму, корекції часу випікання з урахуванням маси заготовок, їх товщини та особливостей конкретного обладнання.

Не менш важливим є етап охолодження. Порушення режиму охолодження (складання гарячих виробів у тару, недостатня вентиляція, контакт із поверхнями, що утримують тепло) сприяє утворенню конденсату, вторинному зволоженню поверхні, липкості та погіршенню мікробіологічної і товарної стабільності під час зберігання. Тому доцільним є охолодження пряників на решітках до досягнення температурної рівноваги та стабілізації вологості перед пакуванням або нанесенням оздоблювальних покриттів [11].

Узагальнюючи, табл. 1.3 демонструє, що підвищення якості пряничних виробів у ресторації досягається через керованість і відтворюваність процесу, тобто через запровадження контрольних точок (консистенція/вологість тіста, точність дозування розпушувача, режим випікання, правила охолодження) та їх фіксацію у технологічній документації. Такий підхід створює методичну основу для подальшого удосконалення технології в межах кваліфікаційної роботи та забезпечує практичну придатність запропонованих рішень для умов ресторації «Хата».

1.3. Вимоги до сировини, технологічного обладнання та показників якості виробів із пряничного тіста в умовах закладів ресторанного господарства

Традиційна технологія пряничного тіста складається з обов’язкових компонентів, кожен з яких виконує чітке технологічне завдання. У науково-технологічному аналізі важливо не просто перелічити інгредієнти, а оцінити їхній вплив на формування структурно-механічних показників та якість готових виробів.

Таблиця 1.4

Технологічне призначення основної сировини у пряничному тісті

Компонент	Технологічна функція	Вимоги до якості
Борошно пшеничне	Утворення структури, формостійкість	Однорідність партії, нормальна вологість, без сторонніх домішок
Цукор	Солодкість, карамелізація, структура	Сипкість, чистота, відсутність злежування

Продовження таблиці 1.4

Мед/патока	Аромат, м’якість, вологозбереження	Натуральність, без ознак бродіння
Жири	Пластичність, ніжність, смак	Свіжість, без згірклості
Яйця/меланж	Емульгування, зв’язування, об’єм	Санітарна безпечність, дотримання температур зберігання
Розпушувачі	Пористість, підйом	Точність дозування, правильне зберігання
Прянощі	Ароматичний профіль	якість помелу, збереження аромату
Рідка фаза	Гідратація, консистенція	Питна якість, контроль температури внесення

Під час проведення дослідження важливо виділити співвідношення компонентів, які визначають загальні ознаки тіста, а особливо Структурно-механічні показники. Для пряничного тіста типовим є домінування вуглеводної частини та наявність жирів, що разом формують щільнішу структуру порівняно з бісквітним або пісочним тістом.

Нижче наведено узагальнену модель співвідношень (у % до маси борошна = 100%), яка застосовується як орієнтир при аналізі рецептур та їх удосконаленні.

Таблиця 1.5

Узагальнена структура пряничного тіста (відносні співвідношення)

Компонент	Орієнтовна частка, % до борошна	Технологічний ефект
Цукор	35–70	Смак, колір, структура
Мед або патока	15–40	Аромат, м’якість, вологоутримання
Жири	10–25	Ніжність, пластичність
Яйця	5–15	Зв’язування, рівномірність структури
Рідина	10–25	Консистенція, формування
Розпушувач	0,3–1,0	Пористість

Тому, для стабільного і якісного тіста критично важливо дотримуватися співвідношення цукор ↔ рідина ↔ борошно, оскільки ці компоненти визначають: чи зберігатимуть заготовки форму; чи буде виріб тріскатися; чи не виникатиме липкість поверхні після охолодження.

Умови закладів ресторанного господарства передбачають обмеженість виробничих площ та необхідність швидкої адаптації під різний попит. Тому обладнання має забезпечувати універсальність і стабільність параметрів.

Таблиця 1.6

Необхідне обладнання для виробництва пряничних виробів у ресторані

Етап виробництва	Обладнання	Значення для якості
Дозування	Ваги, мірний інвентар	Точність рецептури, повторюваність
Заміс	Тістоміс або планетарний міксер	Рівномірність структури тіста
Формування	Столи, вирубки, штампи	Точність геометрії виробів
Випікання	Конвекційна або пекарська піч	Колір, пропікання, структура
Охолодження	Решітки, стелажі	Запобігання конденсату
Оздоблення	Інвентар для глазурі або розпису	Товарний вигляд, стабільність покриття

Якість пряничних виробів доцільно оцінювати комплексно – за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Для виробів із пряників в Україні застосовуються нормовані обмеження щодо вологості. Зокрема, наукові та навчально-методичні матеріали з посиланням на ДСТУ наводять такі граничні значення масової частки вологи:

- пряники без начинки – до 15,0%;
- пряники з начинкою – до 16,0%.

Також у стандарті згадується нормування масової частки загального цукру (у перерахунку на суху речовину) відповідно до рецептури в межах 30,0–61,0%.

Таблиця 1.7

Основні показники якості пряничних виробів

Група показників	Критерії оцінювання	Практичне значення
Органолептичні	Форма, поверхня, колір, смак, аромат, структура	Товарність і споживча оцінка
Фізико-хімічні	Вологість (норма залежить від виду)	Термін зберігання, липкість/сухість
Технологічні	Стабільність форми, рівномірність пропікання	мінімізація браку

Вологість є ключовим параметром, який визначає баланс між м'якістю і здатністю виробу зберігатися без погіршення. Для закладів ресторанного господарства контроль цього показника є критичним, оскільки пряники часто готуються партіями з подальшою реалізацією упродовж певного часу.

Вироби з пряничного тіста є важливою групою ресторанної продукції, що поєднує традиційні смакові характеристики та широкі можливості асортиментну. Харчова цінність пряничних виробів характеризується високою калорійністю (орієнтовно 350–400 ккал/100 г) та домінуванням вуглеводів, що має враховуватися при формуванні меню й порційності. Технологічна стабільність пряничного тіста визначається насамперед співвідношенням основних компонентів, точністю дозування розпушувачів та режимами випікання. Нормування вологості та загального цукру є обґрунтованою основою для контролю якості виробів у ресторані та забезпечення їхньої конкурентоспроможності.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «ХАТА» М. ЧЕРНІВЦІ

2.1. Загальна характеристика закладу ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці

Ресторація «Хата» у м. Чернівці позиціонує себе як заклад української кухні в сучасній інтерпретації із використанням старовинних українських рецептів та акцентом на сучасні технології приготування. Концепція закладу також підтримується етно-стилістикою та пропозицією локальних напоїв (настоянок), що формує цілісний тематичний продукт для споживача.

Заклад розташований за адресою: м. Чернівці, вул. Руська, 1А та є зручною локацією з потенційно високою прохідністю та транспортною доступністю. Режим роботи закладу: 11:00–22:30.

Структура меню, відображає весь асортимент українських страв із виділенням груп холодних/гарячих закусок, перших страв, основних страв, гарнірів та десертів; окремо представлені позиції, пов’язані з випіканням/піччю та варениками, а також пісні страви. Така структуризація є важливою для технологічного аналізу, оскільки дозволяє локалізувати виробничі «вузькі місця»: теплові процеси (піч/жарові шафи), ділянка тіста (вареники, борошняні вироби), холодний цех та ділянка десертів.

Таблиця 2.1

Структура меню ресторації «Хата»

Блок меню	Приклади/коментар щодо технологічного навантаження
Салати, закуски	Навантаження на холодний цех; вимоги до санітарії та швидкості відпуску
Перші страви	Потреба у запасах бульйонів/заготовок та підтриманні температурних режимів
Основні страви	Переважно гарячий цех; високий вплив пропускної здатності теплового обладнання

Продовження таблиці 2.1

Страви з печі	Підвищені вимоги до керування режимами випікання/запікання, графіків посадок у піч
Вареники	Ділянка тіста/формування; важлива стандартизація маси та варильних режимів
Десерти	Технологічна дисципліна (дози, вологість, зберігання); актуально для теми пряничного тіста

Тому, ресторація «Хата» має такі характеристики:

1. Орієнтація на традиційну українську кухню створює ринковий запит на українські десерти або солодкі страви.

2. Наявність групи солодких страв у структурі меню підтверджує інтеграцію кондитерської продукції в основний сервісний продукт закладу.

3. Канали комунікації (соцмережі та онлайн-меню) підвищують вимоги до візуальної стабільності виробів (форма, глазур, декор) та повторюваності партій.

Таблиця 2.2

SWOT-інтерпретація закладу в контексті кондитерського асортименту

Складова	Зміст
S (сильні сторони)	Чітка етноконцепція (українська кухня), що підсилює історію продукту; можливість сезонних і сувенірних пряників
W (слабкі сторони)	Висока залежність якості від стандартизації процесів
O (можливості)	Просування через онлайн-меню або соцмережі → попит на декоративні вироби; розширення десертної карти
T (загрози)	Конкуренція в сегменті міських ресторанів; сезонні коливання попиту; зростання вимог споживачів до складу та асортименту

Отже, ресторація «Хата» є закладом української кухні з сучасною інтерпретацією та акцентом на традиційні рецептури й технології, що створює логічне підґрунтя для розроблення та впровадження удосконаленої технології пряничних виробів як елементу автентичного й водночас конкурентного десертного асортименту. Локація, комунікаційні канали та структура меню формують підвищені вимоги до стандартизації процесів, керованості якості й відтворюваності органолептичних характеристик пряників (форма, м'якість, декор, стабільність при зберіганні).

2.2. Аналіз технологічної і проєктної діяльності закладу ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці

Технологічну й проєктну діяльність ресторації «Хата» доцільно розглядати як систему взаємопов'язаних процесів: 1) виробництво страв та виробів, 2) відпуск страв та виробів, 3) управління якістю та безпечністю, 4) цифрова підтримка продажів і комунікацій. На підставі проведеного аналізу меню ресторації та технологічних процесів можна виділити наступні технологічні модулі, що формують виробничу структуру закладу.

Таблиця 2.3

Технологічні модулі ресторації «Хата»

Технологічний модуль	Характеристики	Технологічне значення
Гарячий цех	Основні і перші страв	Високе теплове навантаження; потреба в стандартизації режимів та виходу
Піч/тандір (високотемпературне запікання)	Страви з печі та тандиру», хліб з печі	Критичні режими температури та часу; планування посадок; стабільність якості
Борошняне відділення	Вареники, хліб, пряничні вироби	Вимоги до маси заготовок, вологості тіста
Технології низькотемпературного приготування	Страви су-від	Контроль часу та температури, охолодження, регенерація, безпечність

Широка номенклатура категорій у меню доставки (від салатів до десертів) означає, що ресторан фактично управляє портфелем міні-проєктів: кожна категорія має власні критичні параметри якості, вимоги до заготовок і ризики відхилень.

Приклад технологічної складності видно навіть у фрагменті популярних позицій: поряд з традиційними стравами присутні позиції, що потребують різної технології та різних контрольних точок (мангал/гриль-процеси, печі, су-від тощо).

Для доставки Glovo у меню часто наведені складники, що опосередковано вказують на необхідність стабільного відтворення рецептури та виходу.

Таблиця 2.4

Критичні точки керування якістю (КТК) для багатоканального відпуску

Етап	КТК	Типові ризики	Управлінський акцент
Вхідна сировина	Вологість борошна, якість прянощів, якість жирів	Нестабільна консистенція тіста, смакові відхилення	Специфікації постачання, вхідний контроль
Приготування напівфабрикатів	Маса порції, консистенція, температурні режими	Вихід напівфабрикату	Технологічні карти
Теплова обробка (піч/тандір/інші)	Час, температура, вологість	Підгоряння, недопік, нестабільна структура	Стандарти режимів, калібрування
Охолодження, зберігання	конденсат, санітарний режим	Липкість, скорочення строку придатності	Охолодження на решітках, правильне пакування
Доставка	Стабільність текстури та декору	Розмокання, втрата форми	Пакувальні рішення під категорії

Проєктну діяльність закладу доцільно інтерпретувати як впровадження рішень, що підвищують пропускну здатність сервісу та керованість реалізації готових страв та виробів**.**

1. **Онлайн-доставка.** Наявність сторінки на сервісі доставки (наприклад, Glovo) і меню в агрегаторі доставки свідчить про операційний проєкт переходу від реалізації страв у межах закладу до моделі доставка.

2. **Онлайн-меню/QR-практики.** Заклад використовує рішення класу QR-меню (ChoiceQR як платформа описує функції онлайн-меню: фото, описи, склад, калорії, алергени, швидке редагування, автоматичні переклади). Це важливо технологічно: прозорі описи й кероване редагування меню напряму підтримують стандартизацію рецептур і комунікацію алергенів.

1. Ресторація «Хата» має технологічний профіль закладу з розгалуженим меню і акцентом на піч/тандір та власну випічку, що створює природне середовище для розвитку борошняних кондитерських виробів (зокрема пряників) як продукту “етно-концепції”.

2. Мультиканальність (зал + доставка) підвищує вимоги до пряничних виробів за параметрами формостійкості, м’якості та стабільності декору у процесі зберігання/транспортування.

3. Цифрові інструменти (онлайн/QR-меню) методично підтримують проєкти вдосконалення технології через стандартизацію описів, алергенів і швидке оновлення асортименту, що є корисним для впровадження удосконалених рецептур пряничного тіста.

2.3. Організація виробництва технологій виробів з пряничного тіста у закладі ресторанного господарства «Хата» м. Чернівці

Вироби з пряничного тіста в умовах закладу ресторанного господарства доцільно розглядати як борошняний кондитерський виріб, що інтегрується у загальну систему виробництва й сервісу. На відміну від кремових десертів, пряники мають вищу технологічну стійкість до коливань умов зберігання та транспортування, що робить їх перспективними як для реалізації в залі, так і для форматів «to go», сезонних наборів або сувенірної продукції.

Організаційно процес виготовлення пряників у ресторації «Хата» доцільно формалізувати як регламентований технологічний процес, де ключовими є: 1)

підготовка сировини, 2) замішування тіста 3) формування, 4) теплової обробки, 5) охолодження та 6) декорування та пакування. Саме ці параметри визначають повторюваність якості й мінімізують вплив людського фактору.

В умовах ресторану найбільш раціональною є організація процесу за принципом партійного виробництва із виділенням стадій підготовки сировини, приготування тіста, формування, випікання, охолодження, оздоблення та зберігання готової продукції.

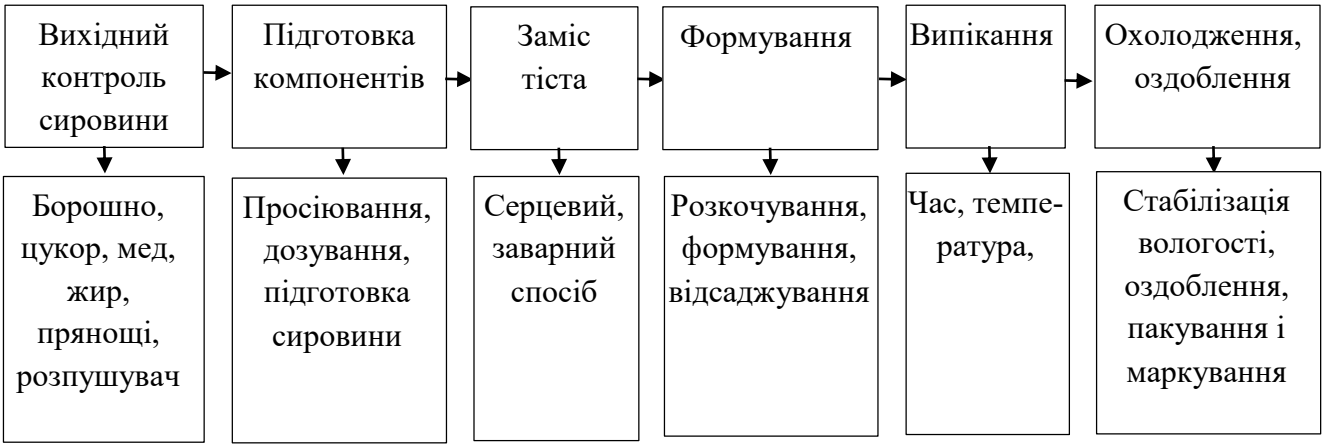

Рис. 2.1. Схема руху сировини у ресторації «Хата»

Ефективність виробництва пряничних виробів визначається не лише рецептурою, а й організацією робочого місця: логістикою руху сировини, мінімізацією перехресних потоків, достатністю оснащення, дотриманням санітарних вимог та наявністю контрольних інструментів (термометр, ваги, таймер).

Таблиця 2.5

Оснащення кондитерської (борошняної) ділянки для виробництва пряників

Група оснащення	Приклади	Функціональне призначення	Критично для якості
Вимірювальне	ваги (до 5–10 кг), мірний посуд, термометр, таймер	точність дозування та керування режимами	так (особливо розпушувач, рідка фаза)

Продовження таблиці 2.5

Заміс	планетарний міксер/тістоміс, лопатки	формування однорідного тіста	так (структура, пластичність)
Підготовка сировини	сито, ємності, дозатори спецій	стабільність якості та повторюваність	так
Формування	качалка, напрямні рейки, штампи/вирубки, дека, пергамент/килимок	уніфікація геометрії та маси заготовок	так (форма, рівномірність випікання)
Теплова обробка	конвекційна піч/жарова шафа, термощуп (за потреби)	пропікання, колір, аромат	так (недопік/підгоряння)
Охолодження/зберігання	решітки, стелажі, контейнери з кришками	стабілізація вологості, запобігання конденсату	так
Оздоблення	мішки кондитерські, насадки, сита, шпателі	нанесення айсингу/глазурі та декору	так (стабільність покриття)
Пакування	пакети/коробки, етикетки	захист від зволоження/крошіння, презентація	так (товарний вигляд)

Для забезпечення якості готових виробів із пряничного тіста розроблено пакет технологічної документації, який включає:

- технологічну карту (рецептура, вихід, режим замісу/випікання, допуски);
- карту контролю (контрольні точки та дії корекції);
- специфікації сировини (борошно, мед/цукор, розпушувач, пряноші);
- інструкцію з охолодження, декору, пакування та зберігання.

Таблиця 2.6

Контрольні точки процесу та коригувальні дії

Етап	Контрольований показник	Метод контролю	Типові відхилення	Корекція
Вхідний контроль	якість борошна, прянощів, жирів; вологість	огляд, перевірка партії, за потреби – тестова проба	нестабільна консистенція тіста	корекція рідкої фази/борошна, заміна партії
Дозування	маса компонентів, особливо розпушувача	ваги	надлишок/дефіцит розпушувача	повторне зважування, введення «подвійної перевірки»
Заміс	пластичність/однорідність, температура тіста	візуально + дотиково, термометр	липкість/крихкість	корекція «борошно–сироп», витримка
Формування	маса заготовки, товщина	контроль 5–10 шт/партія	різна товщина → нерівне випікання	напрямні рейки, калібрування маси
Випікання	час–температура–колір	таймер, термометр печі	підгоряння/недопік	корекція режимів, розкладка дек
Охолодження	відсутність конденсату, поверхнева сухість	огляд	липкість, втрата товарності	охолодження на решітках, вентиляція
Декор	в’язкість айсингу, адгезія	проба	розтікання/кришіння покриття	корекція рецептури айсингу, підсушування
Пакування	герметичність, маркування	огляд	зволоження, деформації	підбір тари під тип пряника

Для пряничних виробів критичним є збереження оптимальної вологості. Надмірно «відкрите» зберігання призводить до висихання і крихкості, тоді як надмірна герметизація ще теплих виробів – до конденсату й липкості.

Таблиця 2.7

Технологічні рекомендації щодо зберігання та пакування пряників у закладі

Етап	Ризик	Профілактика	Практичний результат
Після випікання	конденсат у тарі	охолодження лише на решітках до стабілізації	суха поверхня, краща товарність
Зберігання напівфабрикату	пересихання/черствіння	контейнери з кришкою, контроль умов	стабільна м’якість
Декоровані вироби	тріщини айсингу	правильна вологість, підсушування покриття	стійкий декор
Реалізація «to go»	зминання/кришіння	жорстка тара/коробка, фіксація	збереження форми і декору

Організація виробництва виробів з пряничного тіста у ресторації «Хата» повинна ґрунтуватися на принципах стандартизації, керованості параметрів та розподілу процесу на технологічні модулі (дозування → заміс → формування → випікання → охолодження → декор → пакування). Науково обґрунтована організація робочого місця, чіткі контрольні точки та партійне планування забезпечують повторювану якість, стабільність структури, формостійкість і товарний вигляд, що є критичним для сучасного ресторанного продукту та безпосередньо підтримує мету кваліфікаційної роботи з удосконалення технології пряничних виробів.

РОЗДІЛ 3. ОСНОВНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ СПРЯМОВАНІ НА ОРГАНІЗАЦІЮ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ІЗ ПРЯНИЧНОГО ТІСТА У ЗАКЛАДІ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА «ХАТА» М. ЧЕРНІВЦІ

3.1. Удосконалення технології виробів із пряничного тіста у ресторації «Хата» м. Чернівці

Удосконалення технології виробів із пряничного тіста у ресторації «Хата» здійснюється у борошняному відділенні та спрямована на створення конкурентоспроможного продукту з чіткою ідентичністю української кухні, стабільною якістю, прогнозованою собівартістю та адаптованістю до умов виробництва і сервісу.

На етапі удосконалення технології виробів із пряничного тіста були визначені наступні технологічні параметри: органолептичні; структурно-механічні; фізико-хімічні показники.

Свою назву тісто отримало завдяки різноманітним прянощам, які використовують для його приготування, і що надають особливого аромату готовим виробам. Дуже часто для приготування пряничного тіста використовують суміш прянощів, що називається «букет» або «сухі парфуми», і складається: кориця 60 %, гвоздика 12 %, перець духмяний 12 %, перець чорний 4 %, кардамон, %, імбир 8 %.

Вироби з пряничного тіста досить довго зберігаються не черствіючи, оскільки пряничне тісто готують з великою кількістю цукру, меду і патоки, а мед і патока уповільнюють процес черствіння.

Для замішування тіста використовують охолоджену сировину, борошно – зі слабкою клейковиною (26–28 %), замішують пряничне тісто у прохолодному приміщенні. Оскільки тісто має досить в’язку і густу консистенцію, при його приготуванні використовують хімічні розпушувачі (соду і амоній).

У ході удосконалення технології з пряничного тіста частину борошна ми замінили на мигдальне борошно. Це покращує якість пряників, зменшує їхнє

усихання при тривалому зберіганні завдяки підвищеній гігроскопічності цих продуктів.

Технологічна карта виготовлення виробів із пряничного тіста наведена у додатку 1.

Часткова заміна пшеничного борошна на мигдальне є доцільною тому, що мигдальне борошно підсилює аромат і смак, надає горіховий та марципановий присмак і підвищує споживчу привабливість, харчову цінність за рахунок більшої кількості білка і ненасичених жирів та меншої частки крохмалю. Мигдальне борошно сприяє м'якшій текстурі і довшому відчуттю соковитості, оскільки жири мигдалю уповільнюють черствіння а також дозволяють сформувати преміальний сегмент пряників завдяки сучаснішому профілю смаку та рецептурі.

Пшеничне борошно змінювали частково, оскільки воно забезпечує каркас клейковинну сітку для утримання газів і форми, дає прогнозовану пластичність тіста та зменшує крихкість, тоді як мигдальне борошно не містить глютену і має високий вміст жиру, тому за великої частки тісто стає крихким, може плисти під час випікання і зростає ризик розтікання та ламкості готових виробів. З цієї причини технологічно оптимальним є часткова заміна мигдального борошна на пшеничне у межах 15 % від маси пшеничного борошна.

Для удосконалення технології виробів із пряничного тіста обрали заварний спосіб. Під час заварювання, крохмаль частково клейстеризується, покращується утримання вологи, що впливає на формування м'якуша, підвищується пластичність і стабільність тіста, знижується ризик крихкості при використанні мигдального борошна та забезпечується довший термін зберігання.

Застосування мигдального борошна потребує врахування низки технологічних особливостей, насамперед це вологість і зв'язування, оскільки мигдальне борошно не формує клейковину, а жир пом'якшує тісто, тому для запобігання крихкості потрібні зв'язувальні компоненти як яйце або меланж, які підвищують частку білка.

У ході удосконалення технології виробів із пряничного тіста, важливо зменшити кількість жиру, інакше вироби можуть плисти та бути надто розсипчасті. Під час випікання доцільно застосовувати нижчу температуру, оскільки мигдальне борошно швидше підрум'янюється через активні реакції потемніння за участі жирів і білків.

Часткова заміна пшеничного борошна на мигдальне є доцільною для підвищення органолептичної цінності покращення споживчих властивостей і зростання харчової цінності виробів, оскільки мигдальне борошно не містить глютену та має підвищений вміст жиру.

Нижче наведена технологічна схема виробництва виробів із пряничного тіста за удосконаленою технологією.

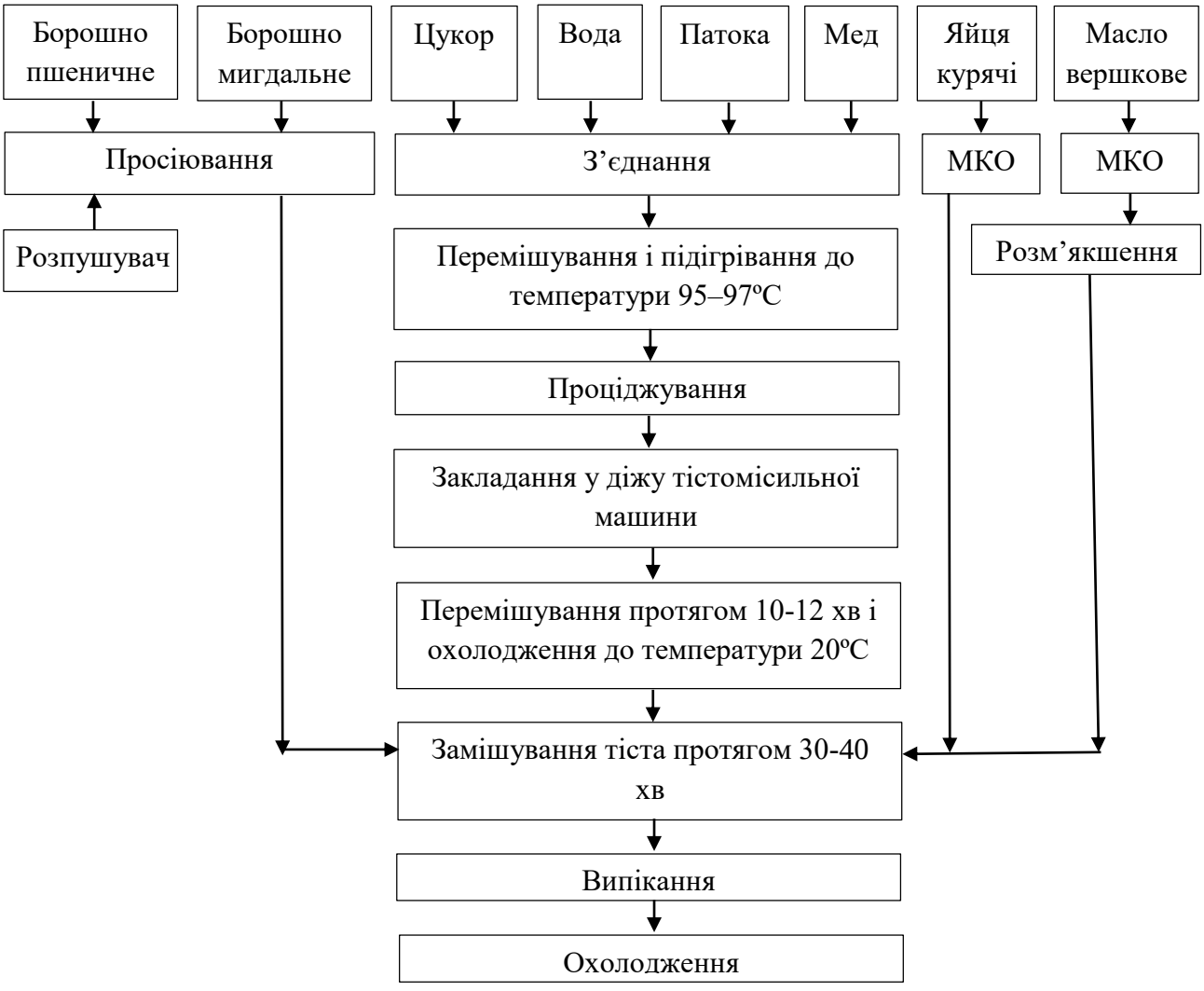

Рис 3.1. Апаратурно-технологічна схема виготовлення виробів із пряничного тіста

Органолептичну оцінку виробів із пряничного тіста із частковою заміною пшеничного борошна на мигдальне проводили з метою визначення відповідності продукції вимогам якості за показниками зовнішнього вигляду, кольору, форми поверхні, стану м'якуша, смаку та запаху (Додаток 2).

Оцінювання виконують після повного охолодження виробів у однакових умовах. Огляд розпочинали із загальної характеристики виробу, визначали цілісність, правильність геометрії, рівномірність, забарвлення, відсутність підгорілих ділянок, тріщин і деформацій. Далі аналізували поверхню, встановили ступінь гладкості, рівномірність глазурі.

Таблиця 3.1

Органолептична оцінка виробів із пряничного тіста з використанням мигдалевого борошна

Показники якості	Контроль	Дослід 1 (10 %)	Дослід 2 (15 %)	Дослід 3 (20 %)
Смак	4,8	4,7	4,8	4,7
Запах	4,9	4,9	4,9	4,8
Колір	4,8	4,7	4,8	4,6
Консистенція	4,8	4,7	4,8	4,6
Зовнішній вигляд	4,9	4,8	4,9	4,8
Загальна оцінка	4,84	4,76	4,84	4,7

Аналізуючи дану таблицю можна побачити, що дослід 2 із заміною 15 % мигдального борошна є оптимальним оскільки за всіма показниками повністю відтворює рівень контролю смаку, запаху, кольору, консистенції та зовнішнього вигляду без втрат у загальній оцінці. Дослід 1 (10%) демонструє незначне але системне зниження смаку кольору, консистенції та зовнішнього вигляду що сумарно зменшує загальну оцінку. Дослід 3 (20%) має найбільше погіршення якості, зниження кольору і консистенції, а також зниження оцінки запаху і смаку, що формує найнижчу загальну оцінку (Додаток 3).

Пряничне тісто має пухку і разом з тим в'язку консистенцію за рахунок значного вмісту цукру в рецептурі, який обмежує набухання клейковини

борошна. В ході дослідження нами була вивчена можливість зниження кількості борошна в рецептурі пряників за рахунок введення мигдалевого борошна.

Пряничне тісто відноситься до категорії пружнов'язко-пластичних тіл, для яких характерне поєднання пружної і пластичної деформації.

Таблиця 3.2

Структурно-механічні властивості пряничного тіста

Показник	Контроль	Дослід
Пружність тіста, мм	59	129
Індекс розширення	62	13,6
Показник форми, P/L	0,39	5,2
Енергія деформації, Дж 10^{-4}	245	148
Вологість тіста, %	12	13,1
Еластичність тіста, G	23,3	12,8

Як видно з таблиці, при внесенні мигдального борошна в тісто, відбувається зниження пластичної та збільшення пружної деформації. Подальше збільшення концентрації мигдального борошна призводить до збільшення пластичних властивостей і зменшення пружних. Ці процеси пояснюються особливостями хімічного складу внесених мигдального борошна, який є дуже важливим фактором, що впливає на співвідношення в тісті пружних і пластичних компонентів деформації.

Фізико-хімічні показники пряничних виробів з частковою заміною пшеничного борошна на мигдальне характеризують стабільність рецептури, безпечність та прогнозовані споживчі властивості. Оцінювання виконують для контрольних та дослідних зразків за єдиною методикою у встановлені строки після випікання та під час зберігання з відбором середньої проби.

Масова частка вологи є базовим показником, що визначає соковитість, м'якість і швидкість черствіння, а також впливає на мікробіологічну стійкість виробів. Для пряників із мигдальним борошном волога зазвичай утримується краще завдяки вищій частці ліпідів і білків, проте надмірна вологість може

підвищувати липкість і ризик поверхневого зволоження, тому показник контролюють для забезпечення оптимального балансу м’якуша і стабільної поверхні.

Кислотність є показником що відображає перебіг розпушення та смако-ароматичний профіль і безпосередньо пов’язана з дозуванням розпушувачів. Оптимальна кислотність забезпечує рівномірну пористість відсутність лужного присмаку та стабільний колір. При зростанні частки мигдального борошна корекція кислотності може бути необхідною для збереження формостійкості та гармонійного смаку.

Лужність або залишкова лужність характеризує наявність надлишку лужних розпушувачів і є критичною для органолептики оскільки проявляється мильним присмаком і темнішим відтінком м’якуша. Контроль цього показника дозволяє підтвердити правильність співвідношення соди або амонію з кислотними компонентами і забезпечити чистий смак без сторонніх нот

Масова частка цукру в перерахунку на суху речовину визначає солодкість структуроутворення та водозв’язування а також впливає на термін зберігання, оскільки цукри знижують активність води і стримують розвиток мікрофлори. При використанні мигдального борошна важливо зберігати баланс цукрів щоб не отримати надмірно крихку або навпаки липку текстуру.

Масова частка жиру є показником який для виробів із мигдальним борошном має особливе значення, оскільки мигдаль підвищує загальний вміст ліпідів. Жир впливає на ніжність м’якуша смако-ароматичний профіль і швидкість черствіння але при надлишку може знижувати формостійкість і провокувати розтікання під час випікання, тому визначення масової частки жиру підтверджує правильність рецептурної корекції.

Активність води характеризує частку вільної води, що доступна для мікроорганізмів і є важливою для прогнозу мікробіологічної стійкості та терміну зберігання. Навіть за однакової вологості вироби можуть мати різну активність води через склад цукрів і жирів, тому для пряників із мигдальним борошном цей показник є інформативним для оцінки стабільності під час зберігання.

Таблиця 3.3

Фізико-хімічні показники виробів із пряничного тіста

Показник	Контроль	Дослід
Масова частка вологи, %	12,6	12,9
Кислотність, град	1,5	1,6
Лужність, град	0,13	0,11
Масова частка цукру, %	65	65,5
Масова частка жиру, %	6,0	9,2

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновок, що дослідний зразок має більш сприятливий профіль для м’якості та органолептичних показників, порівняно з контролем, оскільки, підвищені волога, цукор і особливо жир підсилюють соковитість і сповільнюють черствіння, а зменшення лужності знижує ризик стороннього присмаку, при цьому невелике зростання кислотності узгоджується зі зниженням лужності та може вказувати на кращу нейтралізацію розпушувачів (Додаток 4).

На основі проведених досліджень у ресторації «Хата» запропонований оновлений асортимент виробів із пряничного тіста.

Таблиця 3.4

Пропозиція оновленого асортименту пряничних виробів у меню ресторації

Позиція	Формат продажу	Ключова цінність	Технологічний акцент
Пряник класичний медово-пряний	порція 1 шт + напій	традиційний смак, м’якість	стабільний режим випікання
Пряник з начинкою (ягідна/сливова)	1–2 шт	«фірмова» позиція	герметичність начинки
Пряник сувенірний з айсингом	набір/шт	брендування, подарунок	декор + підсушування
Сезонна серія (обмежений тираж)	набір	новизна, маркетинг	плановий випуск партіями

3.2. Підбір технологічного устаткування

Підбір технологічного устаткування для виробництва виробів із пряничного тіста в закладі ресторанного господарства розглядається як інженерно-технологічне завдання, метою якого є забезпечення відтворюваності якості, технологічної керованості процесів і раціонального використання ресурсів (часу, енергії, площ, праці). На відміну від промислових ліній, ресторанне виробництво характеризується партійністю, варіативністю асортименту та нерівномірністю навантаження протягом доби, тому обладнання має бути універсальним, швидко переналаштовуваним, ергономічним і таким, що забезпечує стабільні режими.

Для технології пряничних виробів критичними є операції:

1. дозування та підготовка сировини;
2. заміс тіста (контроль консистенції);
3. формування (уніфікація товщини та маси);
4. випікання (стабільний тепловий режим);
5. охолодження (попередження конденсату);
6. декорування (айсинг/глазур);
7. пакування та зберігання.

З огляду на ці стадії обладнання добирається за принципом технологічного ланцюга з урахуванням: продуктивності, точності, санітарно-гігієнічних вимог, енергоефективності, безпечності експлуатації та сумісності з наявними виробничими модулями закладу.

Підбір доцільно здійснювати за групами: вимірювально-дозувальне, тістомісильне, формувальне, теплове, охолоджувально-стелажне, оздоблювальне, пакувальне та холодильне.

Таблиця 3.5

Функціональні групи устаткування та вимоги до них

Група устаткування	Операції процесу	Ключові технічні вимоги	Науково-технологічне обґрунтування
Вимірювально-дозувальне	дозування інгредієнтів	точність, стабільність показів, зручність калібрування	точність дозування розпушувача/спецій визначає пористість і смак
Тістомісильне	формування тіста	достатній крутний момент, рівномірність замісу, можливість роботи з густим тістом	однорідність структури → повторюваність м’якуша та пластичності
Формувальне	розкатка/штампування	стабільна товщина, повторювана геометрія	уніфікація товщини → рівномірне пропікання, менше дефектів
Теплове	випікання	стабільність температури, рівномірність розподілу тепла, контроль вологості (опційно)	керування тепловим профілем → колір, аромат, пропікання
Охолоджувальне/стелажне	охолодження/витримка	вентиляція, матеріал, що легко санітарно обробляється	попередження конденсату → збереження товарності
Оздоблювальне	глазур/айсинг	точність нанесення, санітарність, технологічна ергономіка	стабільність декору як елемент маркетингу/бренду

Продовження таблиці 3.5

Пакувальне	пакування/маркування	герметичність, захист від кришіння, швидкість	стабілізація вологості та зовнішнього вигляду
Холодильне (додатково)	зберігання сировини/начинок	температурна стабільність, достатній об’єм	безпечність і стабільність компонентів

Нижче наведено типовий комплект обладнання, достатній для виробництва пряників у ресторані з партійним випуском і можливістю виготовлення базових, сувенірних та начинених виробів.

Таблиця 3.6

Устаткування для пряничної ділянки

№	Найменування	Основна функція	Рекомендовані характеристики (діапазон)	Коментар щодо вибору
1	Ваги настільні електронні	дозування	дискретність 1–2 г; макс. 5–15 кг	Для вимірювання маси сировини та тістових напівфабрикатів
2	Ваги ювелірні/високої точності	мікродозування	дискретність 0,01–0,1 г	для ароматичних добавок/пудри (за потреби)
3	Планетарний міксер	заміс тіста/айсингу	чаша 10–20 л; потужність 0,6–1,5 кВт	універсальність (тісто + декор)
4	Тістоміс спіральний (опційно)	заміс густого тіста	дежа 12–25 кг тіста	доцільний при регулярних партіях
5	Просіювач борошна (опційно)	підготовка борошна	продуктивність 50–150 кг/год	стабілізація структури, аерація
6	Варильний котел/індукційна плита	сироп/ заварювання	точність нагріву, стабільність температури	для заварного способу

Продовження таблиці 3.6

7	Робочий стіл з нерж. сталі	формування	розмір під дека; борти	санітарність, ергономіка
8	Комплект інструменту формування	розкатка/штампи	рейки-калібратори 4–10 мм; штампи	уніфікація товщини/форми
9	Конвекційна піч	випікання	4–6 рівнів; вентилятор; 30–300°C	рівномірність випікання, швидкість
10	Дека/листи + перфоровані	випікання	стандарт GN/600×400	рівномірна теплопередача
11	Стелаж-решітка охолоджувальний	охолодження	10–20 рівнів; нержавіюча сталь	мінімізує конденсат
12	Кондитерські мішки/насадки	декор	багаторазові + змінні насадки	точність декору
13	Пакувальний комплект	пакування	коробки/пакети + етикетки	захист від вологи/кришіння
14	Холодильна шафа (за потреби)	начинка/сировина	0…+6°C	стабільність начинок

1) Тістомісильне устаткування. Пряничне тісто, особливо заварне або з підвищеною часткою медово-цукрового сиропу, характеризується підвищеною в’язкістю та потребує інтенсивного, але керованого замісу. З технологічної точки зору планетарний міксер є універсальним рішенням для ресторану, однак при систематичному випуску великих партій доцільне застосування спірального тістоміса, який забезпечує стабільні реологічні властивості та зменшує перегрів тіста.

2) Теплове устаткування. Для пряничних виробів визначальними є рівномірність температурного поля та стабільність режиму. Конвекційна піч у ресторанній практиці є оптимальною завдяки циркуляції повітря, що знижує розкид кольору та ступеня пропікання між рівнями. Додатково, використання перфорованих листів може покращувати відведення вологи від нижньої поверхні виробу та зменшувати локальну сируватість.

3) Охолоджувальна інфраструктура. Охолодження на решітках є технологічно обґрунтованим, оскільки забезпечує вільну конвекцію, стабілізує

поверхневу вологість і зменшує ризик конденсату, що прямо корелює з липкістю поверхні та погіршенням зберігання.

Підібраний комплект технологічного устаткування забезпечує реалізацію технологічного процесу виробів із пряничного тіста в умовах ресторації «Хата» з урахуванням партійності виробництва, сезонної варіативності та вимог до стабільного декору й якості. Ключовими для досягнення повторюваності виступають точні дозувальні засоби, надійне замісне обладнання, конвекційна піч зі стабільним температурним режимом та інфраструктура правильного охолодження. Запропоновані рішення не потребують промислової лінії, але формують технологічно керовану систему, достатню для впровадження удосконаленої технології пряничних виробів та оновленого концептуального меню закладу.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Вироби з пряничного тіста є вагомою складовою асортименту закладів ресторанного господарства, оскільки поєднують стабільний попит, виразні органолептичні характеристики, відносно тривалий строк реалізації та високий потенціал персоналізації (форма, декор, брендовані серії). Це підвищує їхню роль як десертної, сувенірної й сезонної позиції та підтримує конкурентоспроможність закладу.

У теоретичній частині встановлено, що базовими технологічними підходами є сирцевий і заварний способи. Для ресторанних умов заварний спосіб має перевагу завдяки вищій пластичності тіста, кращій стабілізації структури та меншій чутливості до похибок дозування.

Доведено, що якість пряничних виробів формується сукупністю керованих параметрів, а не окремим чинником. Найкритичнішими є: водний режим, точність дозування розпушувачів, режим випікання та правильне охолодження. Саме ці параметри визначають формостійкість, рівномірність пропікання, відсутність тріщин/липкості та стабільність під час зберігання.

Визначено вимоги до сировини та оснащення: ключовими для відтворюваної якості є однорідність і стабільність партій борошна, якість меду, патоки, свіжість жирів, санітарна безпечність яєць, а також точність дозування розпушувачів і прянощів.

Проаналізовано діяльність ресторації «Хата» (м. Чернівці) як середовища впровадження удосконаленої технології. Етноконцепція закладу, наявність борошняного відділення, випічки та десертів у меню створюють логічне підґрунтя для розвитку пряничної продукції як фірмової та сувенірної позиції.

Обґрунтовано доцільність регламентації процесу у вигляді технологічної документації та системи контрольних точок (вхідний контроль, дозування, заміс, формування, випікання, охолодження, декор, пакування). Такий підхід мінімізує вплив людського фактора, забезпечує прогнозований вихід продукції та стабільну якість партій.

У межах удосконалення технології запропоновано часткову заміну пшеничного борошна на мигдальне, що підвищує споживчу привабливість, харчову цінність і може сповільнювати черствіння за рахунок ліпідної фази. Водночас доведено, що повна заміна є технологічно недоцільною через відсутність глютенового каркаса у мигдальному борошні та ризики крихкості та розтікання.

На підставі органолептичної оцінки встановлено, що оптимальним є зразок із 15% заміни пшеничного борошна на мигдальне: він відтворює рівень контролю за смаком, запахом, кольором, консистенцією та зовнішнім виглядом без втрат у загальній оцінці. Зразок із 20% заміни показав найбільше зниження показників, що підтверджує наявність технологічної межі підвищення частки мигдального борошна без додаткових корекцій рецептури та режимів.

Дослідження структурно-механічних властивостей підтвердило, що введення мигдального борошна змінює баланс пружних і пластичних деформацій тіста, що потребує технологічних компенсацій: контролю вологості, достатньої зв'язувальної здатності, корекції жирової складової та коректного температурного режиму випікання (з урахуванням швидшого підрум'янення).

Аналіз фізико-хімічних показників показав, що дослідний зразок має передумови кращої м'якості та меншого ризику стороннього присмаку (зокрема через нижчу лужність), а також вищу масову частку жиру, що узгоджується з очікуваним уповільненням черствіння. Разом з тим ці зміни вимагають посиленого контролю вологості та пакування для запобігання поверхневому зволоженню і липкості.

Сформовано оновлений асортимент для меню ресторації «Хата»: базовий класичний медово-пряний пряник, пряник з начинкою, сувенірний декорований пряник та сезонні лімітовані серії. Така структура дозволяє одночасно покривати щоденний попит, формувати фірмовість і підтримувати маркетингові активності через візуальний продукт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 16 с.

2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.

3. ДСТУ 4187:2003. Вироби кондитерські пряникові. Загальні технічні умови. – Вид. офіц. – Київ : Держспоживстандарт України, 2004.

4. ISO 22000:2018. Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain : International Standard. – URL: https://www.iso.org/standard/65464.html (accessed: 29.01.2026).

5. Codex Alimentarius Commission. General Principles of Food Hygiene (CXC 1-1969) (Adopted 1969; Revised 1997, 2003, 2020, 2022) : code of practice. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6866dc55-d2c0-48dd-a528-a4d634f1b0b4/content (accessed: 29.01.2026).

6. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства : навч. посіб. – Київ : Центр учбової літератури ; Фірма «Інкос», 2007. – 280 с.

7. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства : навч. посіб. – Київ : Центр учбової літератури, 2012. – URL:

8. Мигдальне борошно: корисні властивості та застосування. URL: https://surl.li/xgplvw

8. Павлов О. В. Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів : навчально-практичний посібник. – 2-ге вид., доповнене. – Київ : ПрофКнига, 2019. – 340 с.

9. Ярошенко Н.Ю. Реологічні характеристики пряничного тіста з біодобавками.

9. Steele R. Understanding and Measuring the Shelf-life of Food. – Cambridge : Woodhead Publishing, 2004. – 448 p. – ISBN 9781855737327. – URL:

https://shop.elsevier.com/books/understanding-and-measuring-the-shelf-life-of-food/steele/978-1-85573-732-7 (accessed: 29.01.2026).

10. ChoiceQR – онлайн QR меню для закладів : офіц. сайт. – URL: https://choiceqr.com/uk/products/online-menu/ (дата звернення: 29.01.2026).

11. Restaurant Hata / ресторація Хата (Chernivtsi) : сторінка закладу на платформі доставки Glovo. – URL: https://glovoapp.com/uk/ua/chernivtsi/stores/restavratsiya-khata-chn (дата звернення: 29.01.2026).

12. Ресторація «Хата» Чернівці. Меню, замовлення : онлайн-меню (Mister.Am). – URL: https://misteram.com.ua/chernivtsi/xata (дата звернення: 29.01.2026).

ДОДАТКИ

Додаток 1

Керівник ресторації «Хата»
Зацухний Д. В._____

«26» січня 2026р.

Технологічна карта №1

НА НОВИЙ ТА ФІРМОВИЙ БОРОШНЯНИЙ КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ
«Пряник сувенірний з айсингом»
(найменування)

№ пор.	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини на 10 шт. готового виробу (маса 1 виробу на 1 кг	
		У натурі	У сухих речовинах
1	Борошно пшеничне	476	403,76
2	Борошно мигдальне	84	71,2
3	Цукор пісок	231,82	231,36
4	Патока	101,99	79,56
5	Масло вершкове	80,16	79,35
6	Розпушувач	6,48	1,11
7	Сухі парфуми	1,43	1,43
	Усього	1000,0	867,8

Вихід 10 шт. готової продукції, г 1000

Технологія приготування

Цукор, патоку та воду (1/2 частина від загальної кількості) нагрівають при помішуванні до повного розчинення цукру. Готовий цукро-патоковий сироп охолоджують до температури 20 – 22 °С. Розпушувач розчиняють у кількості води, що залишилася. У тістомісильну діжу послідовно вводять цукрово-патоковий сироп, борошняну суміш, сухі парфуми, вершкове масло, розпушувачів і замішують тісто протягом 10 – 15 хвилин. Готове тісто повинно мати однорідну пластично-в’язку консистенцію. Температура тіста 20 – 22 °С, вологість 24 – 25 %.

Формування: Готове тісто формують відсаджувальною машиною, штампувальною машиною або ручним способом круглої, овальної або фігурної форми, масою 20 – 25 г, діаметром 30 – 40 мм або різьбленими дерев’яними формами.

Випічка: Пряники випікають на аркушах за нормальної температури 200 – 220 °С. Тривалість випікання 10 – 15 хвилин. Після випікання пряники охолоджують до температури 40 – 45 °С.

Характеристика готового виробу

Форма: овальна форма
Поверхня: гладка із українським орнаментом
Колір: золотистий
Структура та від на зламі: пориста без слідів непромісу
Запах та смак: притаманний даному виду пряничних виробів.

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

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

Додаток 2

Форма протоколу дегустацій органолептичної оцінки

Показник	Опис для заповнення
Дата і час дегустації	
Назва зразка	
Умови оцінювання	
Склад дегустаційної комісії	
Шкала оцінювання	
Зовнішній вигляд	
Колір	
Запах	
Смак	
Консистенція мякуша	
Післясмак	
Загальна оцінка	
Виявлені дефекти	
Загальний висновок	
Підпис	

Додаток 3

Органолептичні показники якості пряників

Показник	Характеристика пряників	
	Контроль (традиційна рецептура)	Пряники із пшеничним і мигдалевим борошном
Зовнішній вигляд	Вироби мають правильну, опуклу форму, рівну поверхню без підривів та тріщин, кірка тонка	Вироби мають правильну форму, вірну поверхню
Колір	Кірка світло-коричнева, м’якуш сірий	Кірка світло-коричнева, м’якуш жовтуватий
Структура пористості	Добре розкручена, рівномірна, дрібна	Добре розкручена, рівномірна, дрібна
Стан м’якушу	М’який, трохи розсипчастий	М’який, розсипчастий
Запах	Властивий даному виду виробів, з вираженим ароматом прянощів	Властивий даному виду виробів, з вираженим ароматом прянощів
Смак	Солодкий, властивий цьому виду виробів	Солодкий, властивий цьому виду виробів

Додаток 4

Карта контролю якості та критичні точки процесу

Етап	Контрольований показник	Інструмент або метод	Критерії	Типові відхилення
Вхідна сировина	Вологість та якість борошна, якість меду або патоки	Огляд, проба замісу за потреби	Однорідність партії, відсутність сторонніх запахів	Нестабільна консистенція тіста, смакові відхилення
Дозування	Точність маси, особливо розпушувачів і прянощів	Ваги, контрольне зважу-вання	Допуск за внутрішнім регламентом	Надлишок або дефіцит розпушувача
Приготу-вання сиропу	Температура сиропу, консистенція	Термо-метр, візуальний контроль	Одно-рідність без кристалізації	Переварю-вання, недоварювання
Заварювання	Температура заварки, рівномірність	Термомерт, перемі-шування	Без грудок, рівномірна маса	Грудки, перегрів
Заміс	Однорідність, температура тіста, пластичність	Термометр	Тісто однорідне не перегріте	Липкість, крихкість
Формування	Товщина, маса заготовки	Ваги	Однакова товщина та маса	Рівна товщина, нерівне пропікання
Випікання	Час, температура, колір, готовність	Таймер, термометр	Рівномірний колір, пропікання	Підгоряння недопік
Охолодження	Відсутність конденсату, суха поверхня	Огляд решітки, вентиляція	Повне охолодження	Липкість зволоження
Декорування	В’язкість айсингу, адгезія	Проба нанесення	Стабільний малюнок без розтікання	Розтікання тріщин
Пакування	Герметичне маркування, захист від кришіння	Огляд	Відповідна тара	Зволоження деформації