

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

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗЛАКТОЗНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ
ЗАВАРНОГО ТІСТА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА У
ВЕГЕТАРІАНСЬКОМУ КАФЕ НА 30 МІСЦЬ**

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

Зуги Андрія Юрійовича

Науковий керівник,
канд. техн. наук, доцент

Вітряк Оксана Павлівна

Гарант освітньої програми,
д-р техн. наук, професор

Гніщевич Вікторія
Альбертівна

Київ 2022

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Освітній ступінь «бакалавр»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Спеціалізація «Ресторанні технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ Д.В. Федорова

« _____ » _____ 2021 р.

ЗАВДАННЯ на випускню кваліфікаційну роботу студентіві

ЗУГІ АНДРІЮ ЮРІЙОВИЧУ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи:

Технологія безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста та організація їх виробництва у вегетаріанському кафе на 30 місць

Затверджена наказом ректора від «26» листопада 2021р. № 3888

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 05. 02. 2022 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи:

Мета випускної кваліфікаційної роботи: аналіз технології безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста та організація їх виробництва у вегетаріанському кафе.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста у роботу вегетаріанського кафе, технологія заварного тіста.

Предмет дослідження: безлактозні кондитерські вироби, виробів із заварного тіста, кондитерський цех кафе.

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

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Технологія виробництва харчової продукції	Вітряк О.П.		
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	Вітряк О.П.		

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

Зміст.

Вступ.

1. Технологія виробництва кондитерських виробів із заварного тіста.

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у закладах ресторанного господарства.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології кондитерських виробів із заварного тіста.

1.3. Інновації в технології виробництва кондитерських виробів із заварного тіста.

1.4. Розробка проєкту технології виробництва безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста.

2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації кондитерських виробів із заварного тіста в умовах ЗРГ.

2.1. Концептуальне меню закладу

2.2. Організація процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста.

Резюме проєкту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

6. Календарний план виконання проєкту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проєкту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Технологія виробництва харчової продукції	13.12. – 30.12.2021	
2	Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	10.01. – 26.01.2022	
6	Оформлення ВКР	27.01. – 28.01.2022	
7	Презентація ВКР	01.02. – 03.02.2022	
8	Подання ВКР на кафедру	05.02.2022	
9	Захист ВКР в ЕК	Лютий 2022 р.	

7. Дата видачі завдання: «06» грудня 2021 року

8. Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи

О.П. Вітряк

9. Гарант освітньої програми _____

В.А. Гніцевич

10. Завдання прийняв до виконання студент _____

А.Ю. Зуга

11. Відгук наукового керівника випускної кваліфікаційної роботи

Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи _____

(підпис, дата)

Відмітка про попередній захист _____

(ППП, підпис, дата)

12. Висновок про випускню кваліфікаційну роботу

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

Гарант освітньої програми _____

В.А. Гніцевич

Завідувач кафедри _____

Д.В. Федорова

«_____» _____ 20_____ р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студент: Зуга А.Ю.

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Спеціальність

181 «Харчові технології»

Тема роботи: «Технологія безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста та організація їх виробництва у вегетаріанському кафе на 30 місць»

Керівник проекту: к.т.н., доц. Вітряк О.П.

Термін захисту: « ____ » січня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою: _____

Анотація

У роботі наведена загальна характеристика процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у закладах ресторанного господарства, аналіз рецептурного складу та технології кондитерських виробів із заварного тіста, інновації в технології виробництва виробів із заварного тіста та розроблено технологію приготування безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста. Також розроблено концептуальне меню вегетаріанського кафе та організація процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у кондитерському цеху кафе.

За результатами проведених розрахунків, визначено, що загальна кількість споживачів вегетаріанського кафе на 30 місць протягом дня становить 297 осіб, а оборотність місця в залі за день – 9 разів.

Розраховано денний обсяг реалізації продукції за групами страв на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування закладу. На основі визначення денної кількості страв, що виробляється, було розроблено денну виробничу програму вегетаріанського кафе на 30 місць.

Сервісно-виробничий процес вегетаріанського кафе на 30 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу закладу з урахуванням енергоефективності та відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування», підібрано обладнання та визначено площу приміщень.

Випускна кваліфікаційна робота викладена на ____ сторінках пояснювальної записки та містить ____ таблиць, ____ рисунків, ____ додатків.

Ключові слова: заварне тісто, технологія приготування, безлактозні кондитерські вироби, кондитерський цех.

Anotation

The general characteristics of the process of production of custard confectionery in restaurants, analysis of recipe and technology of confectionery from custard, innovations in technology of production of custard and the technology of preparation of lactose-free confectionery from custard. The conceptual menu of the vegetarian cafe and the organization of the process of production of confectionery from custard in the confectionery shop of the cafe were also developed.

According to the results of the calculations, it is determined that the total number of consumers of vegetarian cafes for 30 people during the day is 297 people, and the turnover of space in the hall per day - 9 times.

The daily volume of sales by groups of dishes is calculated on the basis of monitoring the competitive environment by determining the number of meals consumed per visit to the institution. Based on the definition of the daily number of dishes produced, a daily production program of a vegetarian cafe for 30 people was developed.

The service and production process of a vegetarian cafe for 30 seats is developed in accordance with the scheme of the technological process of the institution, taking into account energy efficiency and in accordance with DBN B.2.2-25: 2009 "Buildings and structures. Food enterprises", equipment was selected and the area of premises was determined.

The final qualifying work is presented on ____ pages of the explanatory note and contains ____ tables, ____ figures, ____ appendices.

Key words: custard, cooking technology, lactose-free confectionery, confectionery shop.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА.....	10
1.1. Загальна характеристика процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у закладах ресторанного господарства	11
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології кондитерських виробів із заварного тіста.....	12
1.3. Інновації в технології виробництва кондитерських виробів із заварного тіста.....	16
1.4. Розробка проекту технології кондитерських виробів із заварного тіста.....	20
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА І РЕАЛІЗАЦІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА.....	28
2.1. Концептуальне меню закладу.....	28
2.2. Організація процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста.....	31
РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ).....	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	36
ДОДАТКИ.....	37

ВСТУП

Основною проблемою сучасного світу являється непереносимість лактози у більшого числа населення. У деяких людей вона майже не проявляється, а деякі страждають, тому на допомогу в даній ситуації приходять рослинні замітники коров'ячого молока. Існує дуже багато різних видів, такі як безлактозне молоко, соєвий, мигдальний, кокосовий і рисовий напої. Такі продукти виробляють за допомогою різних видів рослин, горіхів, круп. Безлактозне молоко – стандартне коров'яче молоко в яке додають лактазу, фермент який виробляється у організмі людини з переносимістю лактози, за її допомогою люди з непереносимістю лактози можуть вживати таке молоко без шкоди для організму.

Рослинні аналоги коров'ячого молока дуже розповсюджені для повсякденного вживання і у виробництві різних кулінарних виробів.

Актуальність теми випускної кваліфікаційної роботи полягає в тому, що рослинні напої і безлактозне молоко поки не так розповсюджені у виробництві заварного тіста, але вони набирають популярність із переходом людей на дієтичне харчування. Деякі рослинні напої прекрасно доповнюють вироби із заварного тіста. Кокосовий напій надає готовим виробам присмак і аромат кокосу, мигдальне – аромат і присмак мигдалю, а безлактозне молоко є просто прекрасним заміником, який робить класичний варіант заварного тіста придатним для харчування людям із непереносимістю лактози і вегетаріанцям.

Метою випускної кваліфікаційної роботи являється розробка і аналіз технології кондитерських виробів із заварного тіста з використанням безлактозних та рослинних аналогів вершкового масла і молока. Для досягнення мети випускної кваліфікаційної роботи поставлено такі завдання:

1. Здійснити характеристику виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у закладах ресторанного господарства.
2. Провести аналіз рецептурного складу та технології кондитерських виробів із заварного тіста.
3. Описати інновації у технології безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста.

4. Розробити меню вегетаріанського кафе.

5. Обґрунтувати організацію процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у кондитерському цеху вегетаріанського кафе на 30 місць.

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста у роботу вегетаріанського кафе, технологія заварного тіста.

Предмет дослідження: безлактозне заварне тісто, кондитерські вироби із заварного тіста, кондитерський цех, вегетаріанське кафе.

Інформаційна база. Основними інформаційними джерелами, що були використані в процесі виконання випускної кваліфікаційної роботи є матеріали наведені в вітчизняній та закордонній літературі, законодавчих та нормативних актах, наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених та мережі Інтернет, статистичні дані, інтернет-сайти закладів ресторанного господарства.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості впровадження у діяльність закладів ресторанного господарства розробленої технології безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста.

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА

Заварне тісто – тісто, борошно для якого частково або повністю заварюється окропом. При такому способі обробки борошна крохмаль, що міститься в ньому, клейстеризується і утримує більшу кількість води, ніж зазвичай. Клейковина ущільнюється і під час випікання не дає парам води вийти назовні, тому всередині тіста утворюються порожнечі. [1]

Заварне тісто для борошняних кондитерських виробів готується без цукру, має прісний смак та різноманітне застосування. Таке тісто готується без будь-яких розпушувачів. Особливістю заварного тіста з пшеничного борошна є наявність великих порожнеч усередині виробів, що заповнюються кремом або іншою начинкою.

Розробленням інноваційних технологій заварних напівфабрикатів займалися українські вчені-дослідники: В. В. Дорохович, Ю.Г. Наконечна, К. Свідло та інші. Наприклад, збагачення біологічно активними речовинами готового продукту із заварного тіста досягалося шляхом розширення сировинної бази борошна за рахунок використання альтернативної сировини з повною або частковою заміною пшеничного борошна на інші види борошна. [2].

Перший етап виробництва заварного тіста - це підготовка продуктів. Продукти для ідеального заварного тіста повинні мати температуру 15-18°C. Яйця повинні бути відкалібровані, очищені від забруднень і промиті дезінфікуючим розчином та теплою водою. Вершкове масло з жирністю 82,5% повинно бути м'яке, його розділяють на невеликі шматочки. Борошно попередньо просіюють через сито. Якщо використовується молоко, його попередньо дістають із холодильного обладнання і дають набути кімнатної температури. Всі продукти перевіряють на наявність домішок, недоліків і сторонніх продуктів.

Другий етап у виробництві заварного тіста - це заварювання. Вершкове масло, молоко (або окріп), цукор і сіль змішують у підготовленій тарі, доводять

до кипіння і невеликими порціями, постійно розмішуючи, додають борошно. Варять до формування однорідної маси, постійно перемішуючи. Готову масу перекладають у підготовлену тару і охолоджують до 65-70°C. Температура не повинна бути вища зазначеної, інакше яйця звернуться і тісто буде зіпсоване. Потім за допомогою міксера, невеликими порціями, додають підготовлений меланж і вимішують на низькій швидкості до однорідного стану.

Третій етап виробництва заварного тіста – формування виробів з нього. Вироби формуються за допомогою кондитерського мішка та різних насадок. У масовому виробництві для цього застосовуються спеціальні машини. Також для замішування тіста використовують спеціальні тістомісильні машини.

1.1 Загальна характеристика процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста у закладах ресторанного господарства

Технологічне призначення заварного тіста – виробництво кондитерських виробів, солоних або прісних, таких як профітролі для бульйону. Частіше всього із заварного тіста виробляють кондитерські вироби: еклери, заварні кільця, трубочки, іноді торти і пироги.

Заклади ресторанного господарства, які спеціалізуються на виробництві виробів із заварного тіста, мають спеціальні цехи. Наприклад, кафе-кондитерські, кав'ярні, магазини солодоців, спеціалізовані кафе.

Так, мережа кав'ярень «АromaKava» пропонує великий вибір виробів із заварного тіста. Виробництво таких виробів відбувається у спеціальному кондитерському цеху, який знаходиться у приміщенні головного офісу мережі.

Виробництво виробів із заварного тіста ручної роботи не широко розповсюджене в Україні, одною із таких майстерень є ТОВ «АртЕклер». Ця компанія займається розробкою різних начинок та малюнків на výroбах із заварного тіста, більшу частину їх асортименту займають еклери. Майстри вручну наносять індивідуальні малюнки, візерунки і навіть портрети на верхню частину

виробу. Асортимент начинок дуже різноманітний: від звичайного вершкового і заварного крему до мигдалево-кокосового та ін.

Існуючий асортимент виробів із заварного тіста у діючих закладах ресторанного господарства: торти, еклери, профітролі, заварні кільця, трубочки, чуррос, шу, пироги, пельмені, вареники, чебуреки. У кондитерських магазинах і кав'ярнях поширені такі вироби із заварного тіста, як еклери з різними начинками, заварні кільця з різними кремами, тістечка Шу, трубочки з заварним кремом, профітролі. У ресторанах української кухні використовують заварне тісто для приготування вареників, млинців та пельменів. Для вареників і пельменів частіше всього використовують прісне заварне тісто. У ресторанах мексиканської кухні широко розповсюджені чуррос, невеличкі продовгуваті вироби із заварного тіста, які смажаться у фритюрі. У мексиканській кухні до чурросу додають корицю, подають із збитими вершками. Чуррос є стравою Іспанської кухні, але мексиканці переробили рецепт і тому існує 2 види чурросу, по-мексиканськи і по-іспанськи. В іспанському варіанті чуррос подають із посипкою цукровою пудрою і поливають гарячим шоколадом.

У заварному тісті багато поживних речовин. Заварне тісто багате на вуглеводи, має невеликий вміст білків і жирів. Для людини заварне тісто відіграє роль апетайзера або десерту.

1.2 Аналіз рецептурного складу та технології кондитерських виробів із заварного тіста

Для приготування заварного тіста використовують борошно вищого та першого сорту, в ньому достатня кількість крохмалю для заварювання тіста. Борошно при контакті з рідиною клейстеризується.

Вершкове масло повинно бути не менше 85,5% жирності, свіже і без домішок. Воно надає тісту пластичності і можливість роботи з ним.

Курячі яйця використовують переважно сортів С2 та С1. Залежно від їх розмірів розраховують необхідну кількість. Яйця використовують для приготування меланжу, їх додають для отримання потрібної вологості в тісті, бо після заварювання тіста більша частина випаровується. Також, вони служать основним компонентом для підняття тіста і отримання правильної форми виробів, таких як еклери, профітролі тощо.

Сіль та цукор надають тісту смаку.

Молоко використовують як зволожуючий компонент, для надання смаку. Після заварювання тіста частина молока випаровується і молочні білки утворюють «білкові ланцюги» і надають тісту пластичних властивостей, збагачують поживними речовинами.

Рецептура класичного заварного тіста та вимоги до сировини наведено у табл.1.1.

Таблиця 1.1

Рецептура класичного заварного тіста

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	650	650	Борошно білого кольору, без домішок
2	Вершкове масло	300	300	Жовто-кремового кольору, запах вершковий, без домішок
3	Яйця курячі С2	16шт	800	Без пошкоджень, чисті
4	Молоко	650	650	Біле, без домішок
5	Цукор	15	15	Білий, без домішок, розсипчастий
6	Сіль	10	10	Біла, без домішок
7	Маса тіста		2425	Ціле, без пошкоджень, жовто-кремового кольору
	Вихід:		1000	

Аналіз базової рецептури заварного тіста відповідно до виробничих процесів наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2.

Аналіз базової рецептури заварного тіста

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Борошно	Розсипчасте, біле, без домішок	26,5	Просіюють
Яйця	Чисті, без пошкоджень, свіжі	33	Перевіряють на свіжість овоскопом, миють: 1) у теплій воді 10 хв. 2) у 0,5% розчині кальцинованої соди (5-10 хв). 3) дезінфікують 0,5% розчином хлорного вапна (5 хв.) 4) ополіскують проточною холодною водою (5 хв.)
Молоко	Біле, без домішок, свіже, без присмаків і сторонніх запахів	26,5	Миють упаковку перед відкриттям
Вершкове масло	Білого або жовтого кольору, без присмаків і запахів	13,7	Перевіряють цілісність упаковки перед відкриттям
Сіль	Біла, без грудочок і механічних домішок	0,6	-
Цукор	Білий, без сторонніх домішок	0,4	-
Вихід		100	

Прийманням сировини займається відповідальна за цей процес особа – шеф-кухар, кондитер, завідуючий складом. Приймання відбувається за накладними і за органолептичними показниками. Весь товар переважується і оглядається для відсутності пошкоджень, домішок, невідповідностей.

Кулінарна обробка сировини для заварного тіста виконується у спеціальному кондитерському цеху, за допомогою тістомісильних машин і кондитера. Процес від початку і до кінця контролюється кондитером. Яйця проходять механічну обробку – очищаються, калібруються і готують меланж, борошно просіюється, вершкове масло дістають з холодильних камер і доводять

до кімнатної температури, молоко також доводять до кімнатної температури. Тісто готують у 2 етапи: перший – заварка тіста, з'єднання борошна, молока, цукру і солі і заварювання його при температурі 95-98°. Другий етап – додають меланж і змішують до однорідності.

Готовий напівфабрикат заливають у кондитерській мішок і за допомогою різних насадок викладають на лист для випікання потрібну форму. Випікають напівфабрикат із заварного тіста при температурі 190°, потім підвищують температуру до 220°. Під час цього етапу більша частина вологи (до 50%) випаровується і тісто підіймається, в середині утворюється порожнина.

Готові вироби охолоджують, начиняють різними начинками, такими як, крем, фарш, овочеві суміші, джеми тощо. Також подають як борошняні вироби для перших страв, додають у бульйони. Готові кондитерські вироби прикрашають цукровою пудрою, глазур`ю тощо.

Аналіз технологічного процесу виробництва напівфабрикату заварного тіста наведено у табл. 1.3.

Табл. 1.3

Аналіз технологічного процесу виробництва базового продукту

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Підготовка сировини і напівфабрикатів: Яйця Масло Борошно Молоко	Санітарна обробка яєць, приготування меланжу просіювання борошна, нагрівання масла та молока	$t = 20-22^{\circ}\text{C}$ $\tau = 15 \cdot 10^2 \text{ c}$ Розм'якшення масла $t = 22-24^{\circ}\text{C}$ Нагрівання молока $t = 22-24^{\circ}\text{C}$	-
Замішування тіста	Приготування НФ тіста відповідно до заданої ТК	$t = 22-24^{\circ}\text{C}$	Зміна властивостей, енергетичної цінності, денатурація і коагуляція

			білків
Заварювання тіста	Приготування виробу придатного до споживання	t=95-98°C	Клейстеризація крохмалю
Додавання меланжу до тіста	Однорідність напівфабрикату з тіста	t=60-65°C	-
Випікання		1 етап t=220°C 10-15 хв 2 етап t=190°C 20-30 хв	Випаровування вологи, утворення скоринки, зменшення кількості цукрів, зміна кольору
Реалізація	Оздоблення виробу, начинання, подача	Дотримання правил оздоблення конкретного виробу	Зміна температури виробу, надання нових смакових властивостей
Або заморожування у разі відтермінованого використання	Зберігання у замороженому вигляді	від -15°C до -18°C, зберігання від 60 до 90 днів.	-

1.3 Інновації в технології виробництва заварного тіста

Заварне тісто містить багато поживних речовин і тому відіграє важливу роль у харчуванні людини, але через великий зміст різних речовин часте вживання заварного тіста і виробів з нього може призвести до різних хвороб. Часте вживання випічки із заварного тіста призводить до збільшення холестерину в організмі, ожиріння. Крім того, у виробках із заварного тіста часто використовують різні кондитерські креми, шкідливі для діабетиків, людей з серцевними хворобами та хворих на алергію, а також, людей із непереносимістю лактози. Зменшити кількість шкідливих речовин у заварному тісті можливо за допомогою заміни вершкового масла, борошна і молока дієтичними аналогами. Заміна вершкового масла на рослинне надасть більше поживних речовин,

зменшити кількість тваринних жирів і тим самим зменшити калорійність заварного тіста. Часткова або повна заміна пшеничного борошна на рисове, гречане або кукурудзяне надасть меншу кількість жирних речовин, нових вітамінів і меншу шкідливість для людини. Аналогічні заміники класичних продуктів для приготування заварного тіста надають змогу для споживання людям з різним захворюванням, зменшення ризику ожиріння.

Останнім часом, все більша частина населення світу страждає на непереносимість лактози. Отже, доцільним у технології заварного тіста є заміна молочних інгредієнтів на безлактозні, а саме, вершкове масло можна замінити на кокосове або соєве, а коров'яче молоко – на соєве, мигдальне, кокосове, зернове тощо.

За рахунок більшого вмісту натуральних жирів у кокосовому маслі, у технології кондитерських виробів вершкове масло замінюють на кокосове у кількості 3/4 маси за рецептурою. Якщо використовують маргарин для заміни, то у такій же кількості, як за рецептурою вершкового масла.

Для начинок у заварних виробках часто використовують саме заварний крем, основним компонентом якого являється молоко та вершкове масло. Заміна цих продуктів на кокосові аналоги придасть крему аромат кокосу та легкий присмак. Кокосове масло широко використовується у харчовому виробництві, його використовують для смаження різних продуктів, воно може бути як аналогом вершкового масла, так і аналогом соняшникової олії. Один із найсмачніших та найкорисніший вид рослинних масел який має багато поживних речовин, амінокислот і вітамінів.

Соєве масло знаходиться на другому місці по виробництву у світі. Існує 3 види масла соєвого масла – рафіноване, не рафіноване, масло холодного віджиму. Масло холодного віджиму вважається найкориснішим, але через незвичний смак таке масло у кондитерських виробках майже не використовують. Соєве масло вищого сорту вважається гіпоалергенним компонентом і додається навіть до дитячих продуктів харчування.

Маргарин, як замітник вершкового масла для виробництва безлактозного заварного тіста, має бути лише з рослинних жирів. Тісто виходить пухке, піднімається краще ніж на вершковому маслі, але у тісті залишається післясмак маргарину. Якщо вироби солоні (профітролі, еклери з солоною начинкою тощо), то маргарин використовувати можливо, тому що смак маргарину будуть перебивати інші солоні компоненти. В солодких виробах післясмак маргарину буде достатньо виражений і перебиватиме солодкий смак начинки і псуватиме смак самого тіста.

Як безлактозні замітники молока у заварному тісті можуть бути використані: окріп, безлактозне молоко, рослинний напій із зернової, бобової сировини, або із горіхів.

Окріп дуже розповсюджений у виробництві кондитерських виробів. У заварному тісті він використовується для надання пухкої структури випічці. Наприклад, при випіканні еклерів окріп випаровується і підіймає тісто.

Безлактозне молоко являється найкращим заміником натурального молока. Воно має всі властивості і корисні речовини, як і натуральне молоко. Виробництво безлактозного молока складається з одного етапу – додавання в натуральне молоко лактази. Лактаза – фермент який виробляється у організмі людини, які не мають алергії на лактозу. Безлактозне молоко використовують у виробництві кисломолочних продуктів, у кав'ярнях, у виробництві кремів і десертів, у випічці тощо. У виробництві заварного тіста відіграє важливу роль для людей з алергічною реакцією на лактозу і тому являється дуже важливим продуктом у теперішній час. Але такий продукт не може бути використаний у харчуванні вегетаріанців.

Соевий напій також є дуже розповсюдженим у виробництві різних продуктів і являється дієтичним, вегетаріанським і безлактозним заміником натурального молока. Його використовують у різних галузях, таких як десерти, йогурти, випічка і додають у каву. Соевий йогурт у вегетаріанському харчуванні виступає заміником яєць. Виробництво соєвого напою достатньо просте, соєві

бобі вимочують і потім перетворюють у пюре разом із водою, у якій замочували боби. Готову масу віджимають, отриману речовину варять при температурі 150°, потім готову масу фільтрують і охолоджують. У виробництві заварного тіста використання соєвого молока не дуже розповсюджене, частіше всього у безлактозних виробках використовують безлактозне, мигдальне або кокосове молоко тому, що вони більш приємні на смак і надають виробам нотки мигдалю і кокосу. [3]

Мигдальний напій виробляють із горіхів мигдалю і води. Процес схожий із виробництвом соєвого молока, горіхи замочують у воді і потім разом з нею подрібнюють, але не варять. Після замочування настій фільтрують. У мигдалеве молоко іноді додають смакові добавки – корицю, ваніль, іноді навіть какао. Мигдалевий напій являється рослинним аналогом коров'ячого молока і використовується у кулінарних виробках понад 200 років. Воно має багато переваг перед звичайним коров'ячим. Воно має більший термін зберігання, багатий на вітаміни і амінокислоти, а також в ньому відсутня лактоза. Мигдалеве молоко розповсюджене у кондитерських виробках, десертах, випічці і навіть косметології. Його часто застосовують у виробництві заварного тіста, як дієтичний і безлактозний замітник коров'ячого молока. Частіше всього використовують для солодких виробів. [4]

Виробництво кокосового молока починається зі збирання і відділення кокосової білої частини від коричневого панциру. Білу частину змішують з окропом, щоб суспендувати жир, який знаходиться у білій м'якоті. Існує дві категорії кокосового молока. До першої відносяться кокосові вершки, їх отримують шляхом першого віджиму замоченої кокосової м'якоті. До другої групи відноситься кокосове молоко, його отримують шляхом подальшого віджиму кокосових вершків і додаванням нижнього слою кокосового молока. Існують декілька видів кокосового молока по жирності – концентровані кокосові вершки (40-50% жирності), кокосові вершки високої жирності (30-39% жирності), кокосові вершки середньої жирності (25-29% жирності), кокосові вершки низької

жирності (20-25% жирності), кокосове молоко високої жирності (15-20% жирності), кокосове молоко середньої жирності (10-15% жирності), кокосове молоко низької жирності (5-10% жирності), знежирене кокосове молоко (0-1,5% жирності). Кокосове молоко часто використовується у різних стравах та косметології. На його основі роблять десерти, креми, випічку і навіть супи (наприклад Том Ям). У виробництві заварного тіста відіграє велику роль, особливо у виробництві безлактозних продуктів. Часто у випічці використовують у поєднанні з кокосовим маслом і кокосовою стружкою. Кокосове молоко дуже багате на корисні мінеральні речовини, вітаміни групи В, Е, С, К. Але через велику кількість жирів не рекомендується вживати його у великій кількості, кокосове масло і молоко підіймають рівень холестерину і можуть викликати різні хвороби. [5]

Отже, використання безлактозних молочних продуктів або їх рослинних аналогів дають можливість великій кількості людей з непереносимістю лактози смакувати різними видами кондитерських виробів, у тому числі виробами із заварного тіста. Додавання кокосового або мигдального молока, кокосового масла та інших продуктів поряд з покращенням смакових властивостей стають доступними для вживання вегетаріанцям, людям із завищеним холестерином, з непереносимістю лактози.

1.4 Розробка проекту технології безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста

Проаналізувавши літературні джерела та використовуючи власні напрацювання розроблено технологічні картки на напівфабрикат та готовий виріб із класичного заварного тіста. Розроблену технологічну документацію наведено у додатках ([Додаток А](#), [Додаток Б](#)).

Враховуючи вказані вище інноваційні напрямки удосконалення технології заварного тіста, розроблено рецептури та технологічні картки на напівфабрикат та готовий виріб з безлактозного заварного тіста (табл. 1.4, 1.5).

Таблиця 1.4

Рецептура на безлактозне заварне тісто напівфабрикат

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно рисове	650	650	Борошно жовто-кремового кольору, без домішок
2	Масло кокосове	225	225	Кремового кольору, легкий запах кокосу, без домішок
3	Соевий йогурт	800	800	Кремового кольору, без домішок і сторонніх запахів
4	Молоко кокосове	725	725	Біле, без домішок
5	Цукор	15	15	Білий, без домішок, розсипчастий
6	Сіль	10	10	Біла, без домішок
7	Маса тіста		2425	Ціле, без пошкоджень, кремового кольору
	Вихід:		1000	

Підготовка сировини до виробництва: борошно просіюють через сито, всі продукти відміряють, підготовлюють тару.

Технологія виробництва: у підготовлену ємність виливають кокосове молоко, додають попередньо підготовлене кокосове масло, сіль, цукор і доводять кипіння. Додають підготовлене борошно і «заварюють» масу до однорідного стану. Отриману масу охолоджують до температури 70°C, після чого поступово додають йогурт, замішують до однорідного стану. Перекладають в підготовлений посуд для зберігання напівфабрикату.

Характеристика готової страви:

Зовнішній вигляд – тісто однорідне, без грудочок.

Колір – кремовий.

Консистенція – густа маса.

Смак і запах – присмак соєвого йогурту, кокосу.

Фізико-хімічні зміни під час технологічних процесів:

Основними складовими у заварному тісті є крохмаль та білкові речовини, вони надають змогу тісту піднятися.

Провідна роль заварного тіста білки – вони мають властивості набухати.

Крохмаль поглинає до 200% рідини відносно сухої речовини.

Під час замісу заварного тіста відбувається часткова деградація білків, розщеплюється крохмаль. Внаслідок цього збільшується кількість речовин, що переходять у рідку фазу.

Енергетична цінність: білки – 6,1г; жири – 0,6г; вуглеводи – 53,3г; калорійність – 295 кКал.

Зберігання напівфабрикату заварного тіста відбувається при низьких температурах, заварне тісто заморожують, використовуючи шокову заморозку і зберігають при температурі від -15° до -18°. Термін зберігання у замороженому вигляді від 60 до 90 днів.

Таблиця 1.5

Рецептура «Еклери з кокосовим кремом»

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Заварне тісто(безлактозне) Н/Ф	2275	1000	Приготоване згідно технологічної картки
2	Соевий йогурт	80	80	Білий, однорідний, без домішок
3	Кукурудзяний крохмаль	25	25	Без грудочок, білого кольору
4	Мед акацієвий	25	25	Світло-кремовий колір, без домішок, рідкий, однорідний
5	Кокосове молоко	250	250	Біле, без сторонніх присмаків
6	Кокосове масло	5	5	Свіже, без домішок
7	Кокосова стружка	30	30	Біла, розсипчаста
	Вихід:		1300	

Підготовка сировини до виробництва: безлактозне тісто готують згідно технологічної карти. Відміряють необхідну кількість продуктів. Кокосове молоко підігрівають до температури 20-25°.

Технологія приготування:

Заварне тісто відсаджують за допомогою кондитерського мішка на лист для випікання, устелений папером для випічки. Випікають при температурі 190°, потім при 220° до золотистої скоринки. Охолоджують.

Соевий йогурт, кукурудзяний крохмаль та мед з'єднують і замішують до однорідної консистенції. Кокосове молоко доводять до кипіння, вливають до отриманої маси і перемішують до однорідності, додають кокосову стружку. Отриману масу на середньому вогні варять до загусання. Додають кокосове масло і перемішують. Крем охолоджують і за допомогою кондитерського мішка наповнюють еклери.

Характеристика готової страви:

Зовнішній вигляд – еклери правильної форми, без пошкоджень.

Колір – золотиста кірочка, у розрізі тісто кремового кольору, начинка кремового кольору.

Консистенція – скоринка тіста хрустка, тісто всередині м'яке, пухке, начинка ніжна з видимою кокосовою стружкою.

Смак і запах – властивий заварному тісту з присмаком кокосу, крем кокосовий з присмаком меду.

Фізико-хімічні зміни під час технологічних процесів:

Під час випікання кількість вологи тіста зменшується, 50% вологи виходить у навколишнє середовище, інша частина переходить у м'якуш, тому після випікання вологість м'якуша збільшується на 1,5-2% від вологи тіста.

Під час замішування начинки, мед надає крему більш пружних властивостей, густина крему збільшується. Мед за своїми хімічними показниками більш збагачений на біологічно активні речовини у порівнянні з цукром. Під час

замісу крему на вогні частина меду випаровується, як і кокосового молока. Мед надає крему смак, складні цукри, які в ньому містяться, під час теплової обробки розпадаються на прості цукри. Білкові речовини, що містяться у кокосовому молоці денатурують, утворюються білкові ланцюги.

Енергетична цінність: білки – 7,1г; жири – 19,3г; вуглеводи – 27,9г; калорійність – 325 кКал.

Готові вироби із заварного тіста зберігають при температурі 4-6° у холодильних камерах. Термін зберігання таких виробів становить 18 годин.

Розроблено технологію напівфабрикату безлактозного заварного тісту та виробу із напівфабрикату заварного тіста. Технологічні схеми наведена на рис. 1.1, 1.2.

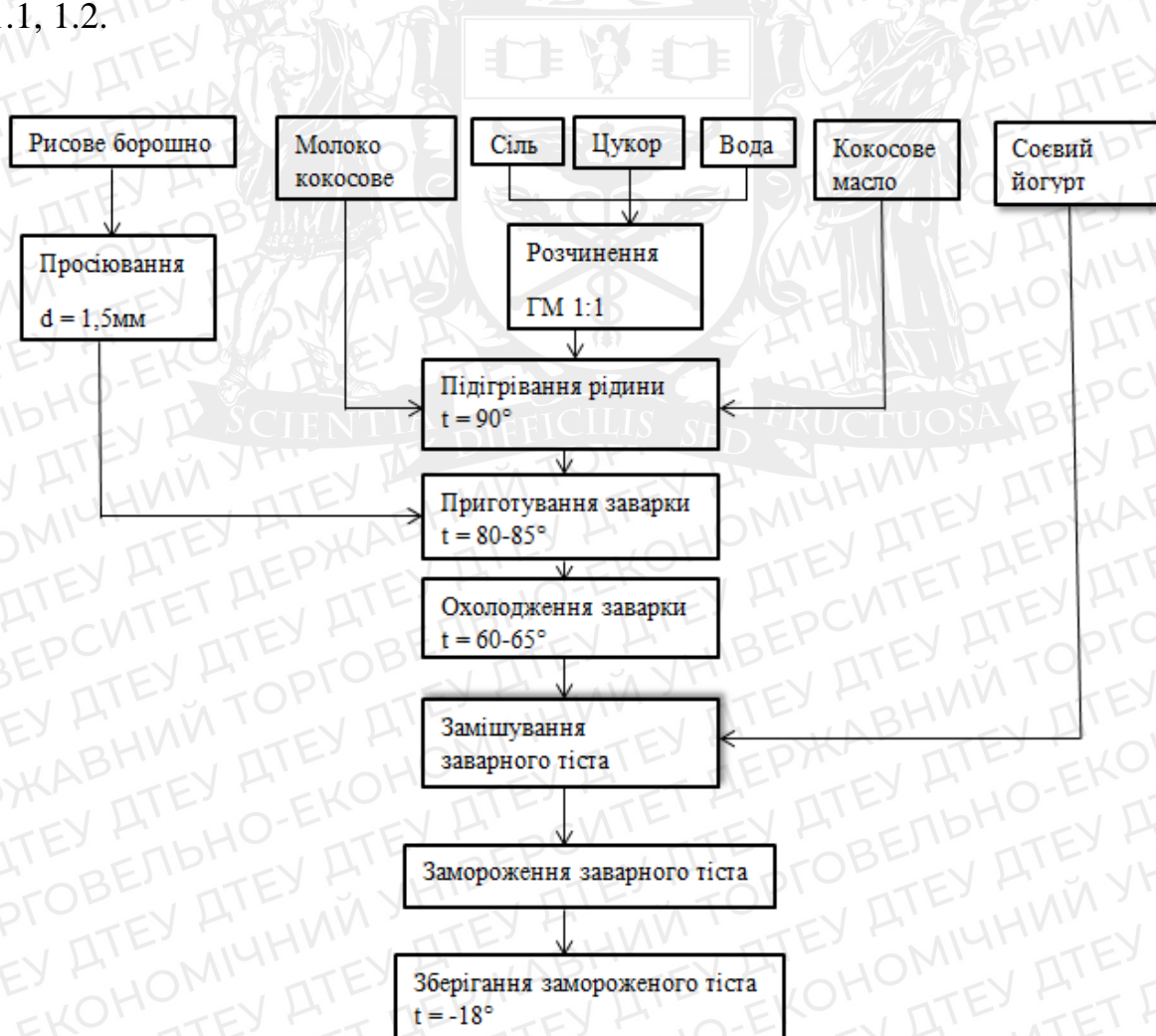


Рис. 1.1 Технологічна схема приготування виробу «Заварне тісто напівфабрикат».

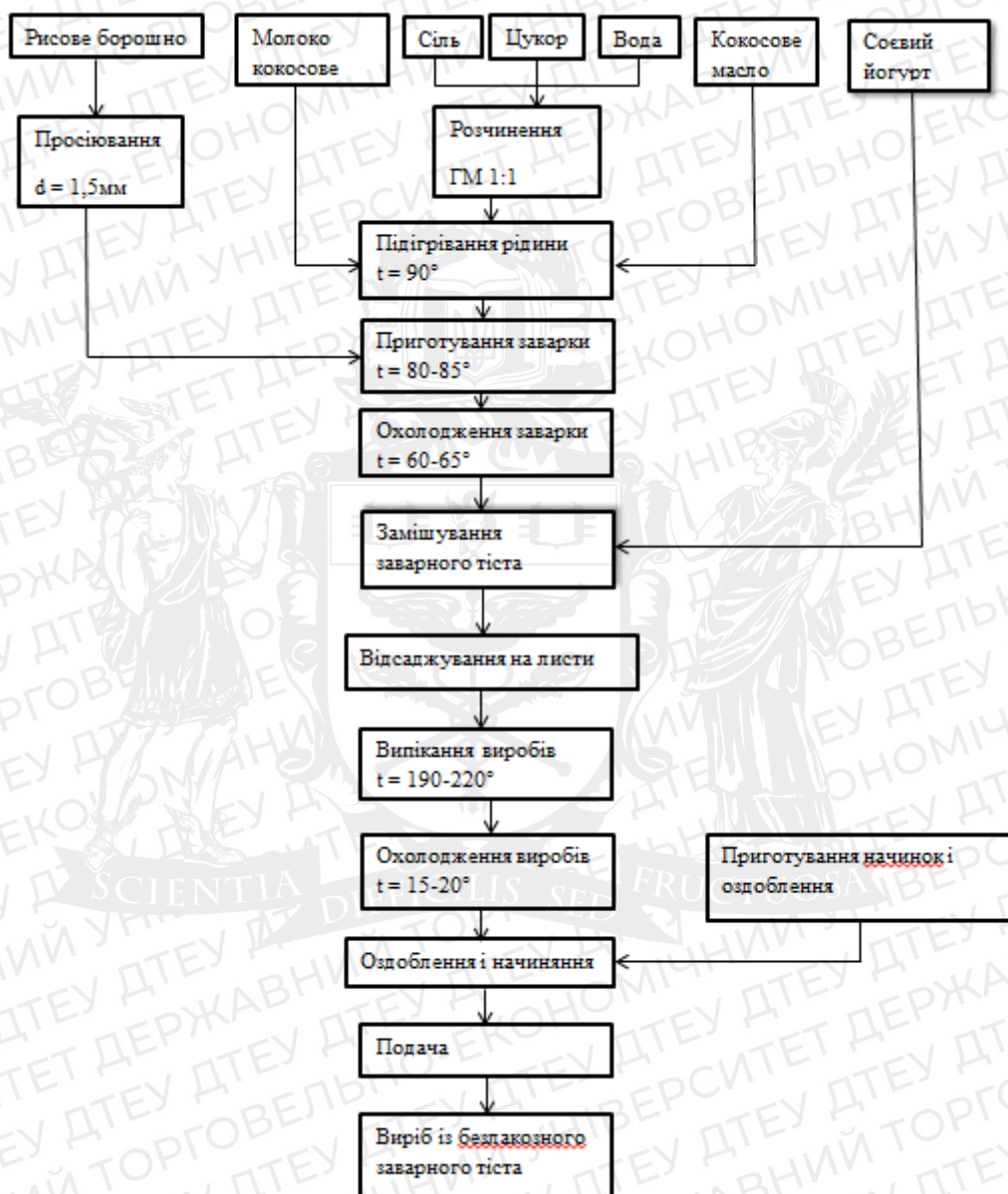


Рис. 1.2 Технологічна схема виробництва виробів із заварного тіста напівфабрикату.

Готове тісто викладають у кондитерський мішок (якщо виріб готують не одразу, його вакуумують і заморожують за допомогою камери шокової заморозки) і за допомогою різних насадок викладають на листи змазані жиром. Якщо не змазати листи, то вироби будуть прилипати, а якщо змазати щедро жиром,

то вироби розпливуться і втратять форму. Вироби із заварного тіста випікають при температурі 190-220°C, 30-40хв., спочатку (10-15хв.) при температурі 220°C, потім при температурі 190°C. Якщо збільшити температуру випікання, то на поверхні кірочки утворяться розриви, тріщини, а якщо температура буде низька, то заварний НФ осяде і втратить свою форму, буде менш пухкий. При випіканні на поверхні заварного тіста утворюється щільна кірочка, через яку не можуть пройти пари вологи(молока,води,масла) і тому вона конденсує у середині надаючи виробу вологості, пишності.

Вади, які можуть виникнути при виробництві заварного тіста напівфабрикату наведено у табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Вади при виробництві «Заварного тіста НФ»

Вади	Причини їх появи
НФ недостатньо піднявся	Борошно має маленьку кількість клейковини; консистенція тіста невірна і не відповідає ТК; температура випікання занадто низька.
НФ розпливчатий	Тісто рідке; борошно недостатньо заварене; невірна кількість солі; пекарські листи щедро змазані жиром.
НФ об'ємний, але з розривами, тріщинами на поверхні	Занадто висока температура при випікання виробу із безлактозного заварного тіста
Вироби приліпились до кондитерського листа	Листи для випікання не змазані жиром, або недостатньо змазані
НФ осів при випіканні	Рідка консистенція тіста; зарано знизили температуру при випікання виробу
Виріб сухий	Недостатня кількість молока; велика кількість

	кокосового малсла.
--	--------------------

Складено карту технологічного процесу виробництва напівфабрикату заварного тіста, яка представлена у таблиці 1.7.

Таблиця 1.7

Карта технологічного процесу виробництва безлактозного заварного тіста

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Просіювання борошна	Діаметр сита = 15мм	Просіяне борошно	Сито, тара
Замішування заварки	Тісто однорідної консистенції	Маса для заварки	Лопатка, тістомісильна машина, тара
Заварювання борошна	$t^{\circ} = 90-95^{\circ}$	Заварене борошно	Пательня, лопатка, тара
Охолодження заварки	Охолодження до 70°	Охолоджена заварка	Тара
Замішування заварки з йогуртом	Отримання потрібної консистенції, надання тісту вологості і пластичності	Готове для заварювання тісто	Тістомісильна машина, тара, лопатка
Приготування заварного тіста НФ	Температура заварювання = $90-95^{\circ}$. Однорідність маси	Готовий НФ заварного тіста	Пательня, лопатка, тара

Зберігання напівфабрикату заварного тіста відбувається при низьких температурах, заварне тісто заморожують, використовуючи шокову заморозку і зберігають при температурі від -15° до -18° . Термін зберігання у замороженому вигляді від 60 до 90 днів.

Готові вироби із заварного тіста зберігають при температурі $4-6^{\circ}$ у холодильних камерах. Термін зберігання таких виробів становить 18 годин.

РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАВАРНОГО ТІСТА В УМОВАХ ЗРГ

Виробнича структура підприємства – це сукупність виробничих підрозділів підприємства (цехів, дільниць, служб), що входять до його складу та взаємодіють між собою. [2]

Виробництво виробів із заварного тіста у діючих закладах ресторанного господарства виконується (у більшій частині) у спеціально розроблених цехах. Деякі заклади ресторанного господарства, які спеціалізуються на розробці виробів із заварного тіста, мають цех для приготування заварного тіста і виробів у самому закладі.

Згідно завдання розроблено проєкт вегетаріанського кафе «Vega di tarianos» на 30 місць. Даний заклад спеціалізується на виготовленні виробів із заварного тіста, тому у структурній схемі закладу присутній кондитерський цех.

2.1. Концептуальне меню закладу

Основна відмінність вегетаріанського кафе від інших – використання продуктів тільки рослинного походження, заміна класичних тваринних продуктів на їх рослинні аналоги, замітники. Даний заклад спрямований на здорове, дієтичне і вегетаріанське харчування. Концепт цього закладу підходить людям з різними хворобами, такими як діабет, ожиріння, людей з серцево-судинними хворобами тощо. Основними вимогами у стилі даного закладу будуть – натуральні матеріали (дерево, камінь, лляні та бавовняні тканина), використання рослин, великі вікна. Із варіантів оформлення у вегетаріанських кафе переважає еко-стиль, тобто використання тільки натуральних матеріалів, використання правильної світової гами, таких кольорів як зелений, блакитний, пастельні тони, які ідеально контрастуватимуть з темними кольорами дерева та каменю. Також у

таких закладах можуть бути присутні різноманітні тварини, такі як кролики, риби, коти або собаки, риби або навіть змії. Обслуговування у даному закладі виконується Американським способом, тобто офіціант приносить за стіл уже готові порційні страви. Основними послугами даного закладу являється подача дієтичних, вегетаріанських страв, натуральних напоїв. До додаткових послуг можна віднести дитячу кімнату, можливість заміни інгредієнтів, можливість провести час з різноманітними тваринами.

Динаміка завантаженості зали на 30 місць вегетаріанського кафе «Vega di tarianos» за розрахунковий день наведена у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

**Прогнозована добова динаміка завантаженості торгівельного залу
вегетаріанського кафе на 30 місць**

Години	Час харчування, хвилин	Оборотність місця за 1 год.	Коефіцієнт заповнення, частка від одиниці	Кількість споживачів, осіб
9-10	25-30	2	0,3	18
10-11	25-30	2	0,3	18
11-12	25-30	2	0,4	24
12-13	40	1,5	0,5	23
13-14	40	1,5	0,7	32
14-15	40	1,5	0,7	32
15-16	40	1,5	0,7	32
16-17	30	2	0,5	30
17-18	30	2	0,5	30
18-19	30	2	0,4	24
19-20	30	2	0,4	24
20-21	30	2	0,2	12

Прогнозована кількість споживачів за день – 297 осіб. Оборотноість місця в день становить 9 разів.

За коефіцієнтом споживання окремих груп страв та прогнозованої чисельності споживачів за день виконано прогноз реалізації продукції за групами (табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

Прогноз денного обсягу реалізації продукції за групами

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв	Денна кількість страв групи, порцій
Холодні	0,8	237,6
Перші	0,1	29,7
Другі	0,9	267,3
Солодкі	0,2	59,4

Розроблено концептуальне меню та виробнича програма закладу з урахуванням кулінарної концепції та інноваційних розробок із безлактозного заварного тіста (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Розрахункове меню (виробнича програма) закладу

Найменування страв	Вихід, г	Кількість порцій
Салат грецький з тофу	165	33
Салат Вінігрет	165	45
Салат Вітамінний	165	51,2
Морквяний паштет с грецькими горіхами	150	19
Гарбуз по-корейському	140	29
Тости з авокадо і томатами	120	60,4
Місо суп з тофу і норі	260	11
Суп Міністроне	260	8,4
Борщ	250/50	10,3
Овочеve рагу	265	67
Перець фарширований бататом	250	45
Рататуй	240	111
Смажений гарбуз у соусі теріякі	235	34,3

Заварне кільце із заварним кремом	140	9
Еклери з кокосовим кремом	120	15
Профітролі з горіховим кремом	150	13
Шоколадний хумус	135	3
Брауні з мандариною карамеллю	120	11,1
Чуррос з горіховою пастою	180	3,3
Соевий наполеон з вишнею	200	5

2.2 Організація процесу виробництва кондитерських виробів із заварного тіста

Відповідно до розробленої технології виробництва виробів із заварного тіста, розробленої нормативної документації виконана структуризація кондитерського цеху.

На першому етапі виконують підготовку сировини. Рисове борошно просіюють за допомогою просіювальної машини, інші продукти доводять до потрібної температури, проводять оцінку якості.

Наступним етапом є технологічний процес приготування заварки тіста. У підготовлену ємність вливають кокосове молоко, додають розчинені цукор і сіль, доводять до кипіння. Додають борошно і «заварюють» його.

Приготування заварного напівфабрикату. Заварене борошно охолоджують до температури 70°C, з'єднують з йогуртом, доводять до однорідної маси. Готову масу заморожують у камері шокової заморозки, зберігають при температурі від -15° до -18°C у морозильних камерах або ларі.

Для організації виробництва напівфабрикатів та готових виробів із заварного тіста потрібно підібрати наступне устаткування:

- холодильна камера (для зберігання готових виробів),
- морозильна камера або ларі (для зберігання напівфабрикатів заварного тіста),
- теплове устаткування (плити, жарові шафи, фритюри),

- планетарний міксер (для замішування НФ заварного тіста, приготування кремів),
- стелажі (для охолодження готової продукції),
- виробничі столи (для підготовки сировини, для невеликого устаткування, оформлення і подачі виробів),
- мийна ванна (для миття робочого кондитерського інвентарю, тобто лопаток, ложок, кондитерських мішків і насадок).

Виробничі столи часто використовують як стіл роздачі страв, стіл для прикрашання продукції.

Приміщення, що використовуються кондитерським цехом для виробництва напівфабрикатів заварного тіста: склад сухих продуктів та бакалії, холодильні камери (окрема камера для зберігання готової продукції, для зберігання фруктів, овочів, яєць), кондитерський цех (виготовлення напівфабрикатів заварного тіста і виробів з нього), торгівельна зала (місце реалізації продукції).

Підбір устаткування та розрахунок площі цеху наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Підбір устаткування і розрахунок площі цеху

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
1	2	3	4	5	6
Тістомісильна машина	KDM-200	1	1660	1550	2,57
Конвекційна піч	Wachtel Mini Piccolo 400	1	970	1000	0,97
Збивальні машини	MB-15 M	1	735	530	0,39
Просіювальна машина	ITERMA МП-01	1	600	515	0,3
Планетарний міксер	HURAKAN HKN-IP10F	1	432	452	0,195
Тісторозкатувальна машина	ItPizza DSA420	1	550	365	0,2

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6
Стелаж виробничий	Tehma	2	1200	500	1,2
Морозильні камери	TECNODOM AF14PKMBT	2	1420	800	2,28
Камера шокової заморозки	COLDLINE MODI W200U	1	810	1015	0,82
Ванна мийна	MB-1-2с Кий-В	1	1100	600	0,66
Стіл виробничий	CB-1 Кий-В	3	1100	600	1,98
Загальна площа					11,565
Додаткова площа					
Кондитерська холодильна камера	Henne	1	45500	34500	15,69

Площа даного кондитерського цеху визначається за формулою $S_0 = \text{Скор}/k$

k - коефіцієнт використаної площі цеху (для кондитерського цеху = 0,3)

$$S_0 = 11,565/0,3$$

$$S_0 = 38,55 \text{ м}^2$$

Загальна площа кондитерського цеху - $38,55 \text{ м}^2 + 15,69 \text{ м}^2$ холодильної камери, тобто робоча площа $38,55 \text{ м}^2$, а холодильна камера додаткове приміщення (кімната).

Розроблено план-схему кондитерського цеху вегетаріанського ресторану на 30 місць, яка наведена у Додатку В.

РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Випускна кваліфікаційна робота виконана відповідно до затвердженої теми «Технологія безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста та організація їх виробництва у вегетаріанському кафе на 30 місць». Робота містить послідовні і конкретні шляхи вирішення поставленого завдання відповідно до поставленої мети, об'єкту та предмету проєкту.

Проаналізовано діяльність закладів ресторанного господарства, які спеціалізуються на виробництві кондитерських виробів із заварного тіста.

Проаналізовано рецептурний склад та технології напівфабрикату – заварного тіста та виробів із заварного тіста

В роботі запропоновано технологію безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста. Використання безлактозного молока у виробництві заварного тіста та виробів з нього надає можливість вживання виробів з нього людям з алергіями, вегетаріанцям і людям з непереносимістю лактози. Безлактозне молоко один із найкращих замінників коров'ячого молока, воно має такі ж властивості, але не шкідливе для алергіків і людей з непереносимістю лактози. Існує декілька розповсюджених аналогів коров'ячого молока, такі як безлактозне молоко, кокосовий, мигдальний, соєвий, рисовий напої. Готові вироби із заварного безлактозного тіста з використання різних видів рослинних аналогів молока надають можливість для розробки різних смаків класичних рецептів із заварного тіста.

Розроблено концептуальне меню вегетаріанського кафе «Vega di tarianos». До його складу включено декілька безлактозних кондитерських виробів із заварного тіста: Заварне кільце із заварним кремом, Еклери з кокосовим кремом, Профітролі з горіховим кремом, Чуррос з горіховою пастою, Соевий наполеон з вишнею.

За результатами проведених розрахунків, визначено, що загальна кількість споживачів вегетаріанського кафе на 30 місць протягом дня становить 297 особа, а оборотність місця в залі за день – 9.

Розраховано денний обсяг реалізації продукції за групами страв на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування кафе «Vega di tarianos».

Сервісно-виробничий процес вегетаріанського кафе «Vega di tarianos» на 30 місць розроблено відповідно до схеми технологічного процесу закладу з урахуванням енергоефективності та відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування», підібрано обладнання та визначено площу приміщень.



Список використаних джерел

1. Технологія виробництва заварного тіста. [Електронний ресурс]. Вікіпедія. Вільна енциклопедія.
Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Заварное_тесто
2. Наконечна Ю.Г., Скляр А.Ю., Галушинський Є.М., Охремчук С.П. Удосконалення технології виготовлення кондитерських виробів з використанням борошна з вівса голозерних сортів. Електронне видання.
Режим доступу: <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/10038>
3. Соеве молоко [Електронний ресурс] Вікіпедія. Вільна енциклопедія.
Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Соевое_молоко.
4. Мигдальне молоко: [Електронний ресурс]
5. Кокосове молоко [Електронний ресурс]. Вікіпедія. Вільна енциклопедія.
Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Кокосовое_молоко
6. Пересічний М.І. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко та ін.; / за ред. д-ра техн. наук., проф. М.І. Пересічного – 2-ге вид., переробл. та допов. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 1116с.
7. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов. - Справочное издание. / Скурихин И.М. // «ДеЛи принт»: Москва. - 2002. - 235 с.
8. НоРеСа: навч. посіб.: у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.]; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 312 с

ДОДАТКИ



Додаток А

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

“Заварне тісто Н/Ф”

(найменування)

№ Лп/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	650	650	Борошно білого кольору, без домішок
2	Вершкове масло	300	300	Жовто-кремового кольору, запах вершковий, без домішок
3	Яйця курячі С2	16шт	800	Без пошкоджень, чисті
4	Молоко	650	650	Біле, без домішок
5	Цукор	15	15	Білий, без домішок, розсипчастий
6	Сіль	10	10	Біла, без домішок
7	Маса тіста		2425	Ціле, без пошкоджень, жовто-кремового кольору
	Вихід:		1000	

Підготовка сировини до виробництва

Всі продукти перевіряють на дефекти, яйця очищають і калібрують, борошно просіюють, масло нагрівають до температури 15-20°, молоко також.

Технологія приготування

У підготовлений котел виливають молоко, додають попередньо підготовлене вершкове масло, сіль, цукор і доводять кипіння. Додають підготовлене борошно і “заварюють” масу до однорідного стану. Отриману масу охолоджують до температури 70°C після чого додають поступово додають меланж, замішують до однорідного стану. Перекладають у тару для зберігання.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
Тісто однорідне, без грудочок	Кремowo-жовтий	Густа маса	Характерна заварному тісту

Фізико-хімічні показники, що нормуються

Основними складовими у заварному тісті є крохмаль та білкові речовини, вони надають змогу тісту піднятися.

Провідна роль заварного тіста білки – вони мають властивості набухати.

Крохмаль поглинає до 200% рідини відносно сухої речовини.

Піл час замісу заварного тіста відбувається часткова деградація білків, розщеплюється крохмаль. Внаслідок цього збільшується кількість речовин, що переходять у рідку фазу.

Під час випікання кількість вологи тіста зменшується, 50% вологи виходить у навколишнє середовище, інша частина переходить у м'якуш, тому після випікання вологість м'якуша збільшується на 1,5-2% від вологи тіста.

Енергетична цінність на 100г

Білки – 5,7г

Жири – 0,4г

Вуглеводи – 80,8г

Калорійність – 350 кКал

Автор фірмової страви (виробу): _____ Зуґа А.Ю.

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____ Зуґа А.Ю.

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)



Додаток Б

Керівник _____

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” _____ 202_р.

М.П.

Технологічна карта №2

НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ

“Еклери з заварним горіховим кремом”

(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Заварне тісто Н/Ф	2275	1000	Приготоване згідно ТК
2	Молоко 3.5%	200	200	Свіже, без домішок
3	Вершки 35%	50	50	Свіжі, без домішок
4	Яйце куряче С2(жовток)	2шт	50	Цілі, чисті
5	Цукор	45	45	Білий, розсипчастий
6	Фісташки	32	13	Цілі, без сторонніх присмаків і запахів
7	Вихід Н/Ф крему		300	
	Вихід:		1300	

Підготовка сировини до виробництва

Заварне тісто готують згідно ТК. Яйця калібрують і очищають, промивають.

Молоко і вершки відміряють. Фісташки обсмажують.

Технологія виробництва

Підготовлене тісто заливають у кондитерській мішок, ставлять насадку і викладають за його допомогою на лист для випікання, попередньо застелений папером для випічки. Випікають при температурі 190° потім при температурі 220° до золотистості. Готові еклери охолоджують.

Для крему молоко і вершки змішують, доводять до кипіння. Жовтки збивають з цукром і неперервно перемішуючи вводять молоко з вершками, доводять до однорідності. Отриману масу ставлять на слабкий вогонь і неперервно перемішуючи варять до запусіння. Отриману масу додають до фісташок і збивають у блендері до однорідності. Крем охолоджують і начиняють еклери.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
Тісто ціле, правильної продовгуватої форми	Тісто золотисте, крем ніжно зелений	Пухке тісто з хрусткою скоринкою, ніжний крем	Притаманний заварному тісту і крему, присмак і запах фісташок

Фізико-хімічні показники що нормуються

Основними складовими у заварному тісті є крохмаль та білкові речовини, вони надають змогу тісту піднятися.

Провідна роль заварного тіста білки – вони мають властивості набухати.

Крохмаль поглинає до 200% рідини відносно сухої речовини.

Піл час замісу заварного тіста відбувається часткова деградація білків, розщеплюється крохмаль. Внаслідок цього збільшується кількість речовин, що переходять у рідку фазу.

Під час випікання кількість вологи тіста зменшується, 50% вологи виходить у навколишнє середовище, інша частина переходить у м'якуш, тому після випікання вологість м'якуша збільшується на 1,5-2% від вологи тіста.

Під час приготування крему змінюються його властивості, білки денатуруються в процесі приготування, цукри розпадаються на прості.

Енергетична цінність на 100г

Білки – 6,8г

Жири – 21,7г

Вуглеводи – 39,9г

Калорійність – 395 кКал

Автор фірмової страви (виробу): _____ Зуга А.Ю.

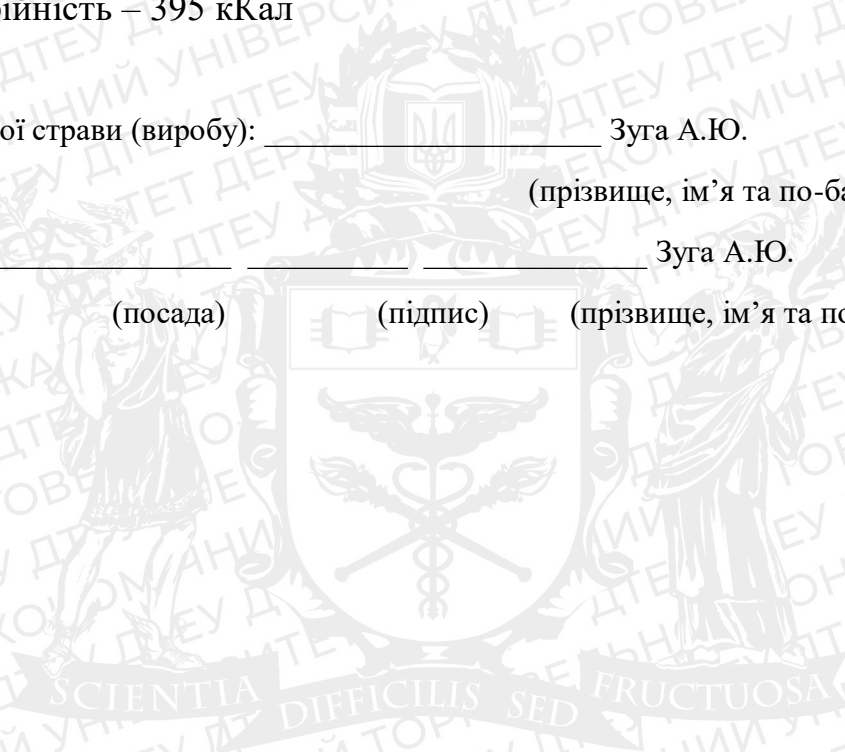
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: _____ Зуга А.Ю.

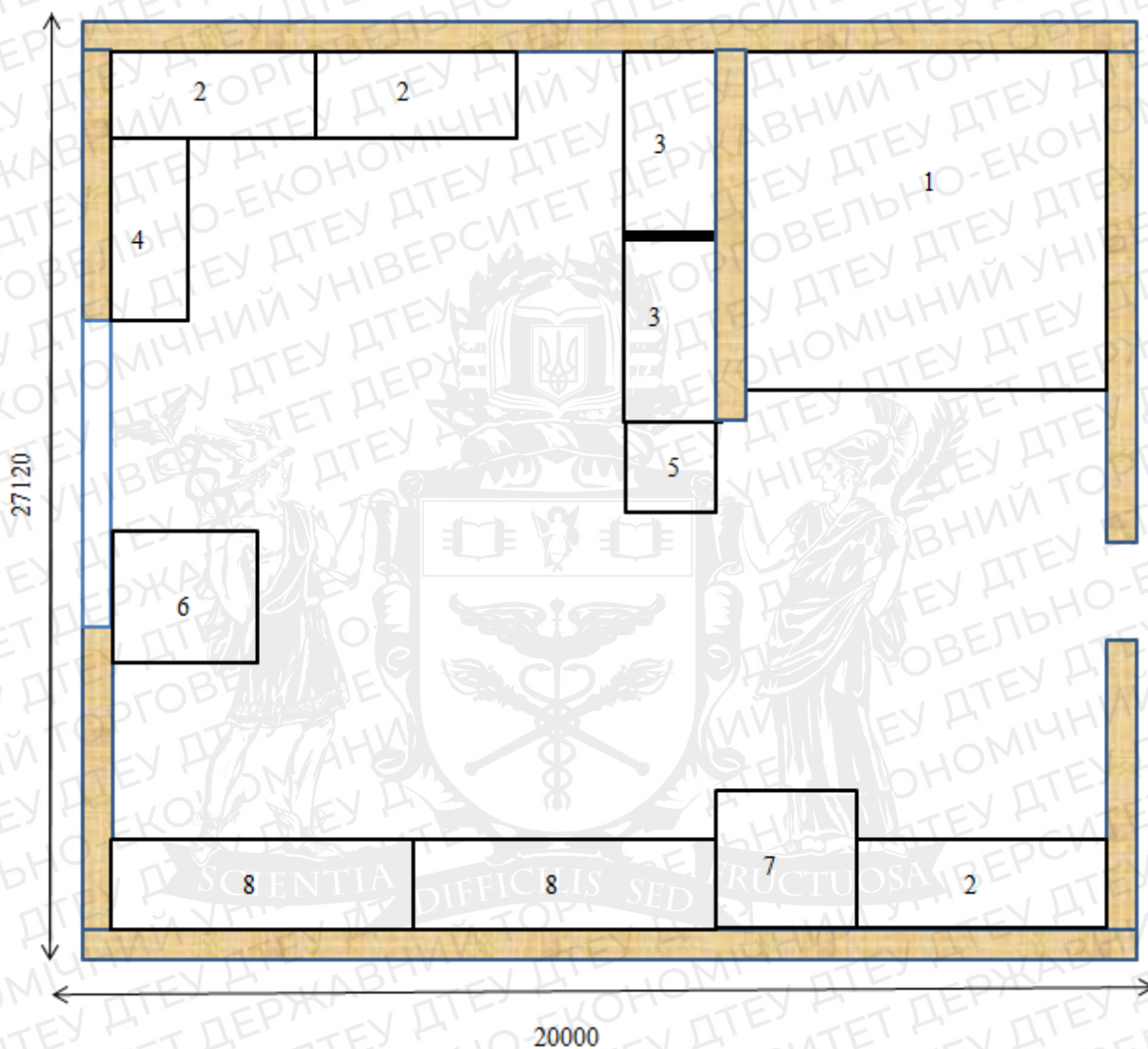
(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)



План-схема кондитерського цеху



- 1 – кондитерська холодильна камера;
- 2 – виробничий стіл;
- 3 – морозильні камери;
- 4 – ванна мийна;
- 5 – камера шокової заморозки;
- 6 – тістомісильна машина;
- 7 – конвекційна піч;
- 8 – стелаж виробничий